G N
406
H4
v. 2
ANTH

UC-NRLF
B 4 600 458

ARIES

...ınd Geisteswelt

...gemeinverständlicher Darstellungen

...Bändchen

...emeine Völkerkunde

II

...en und Werkzeuge · Industrie
...el und Geld · Verkehrsmittel

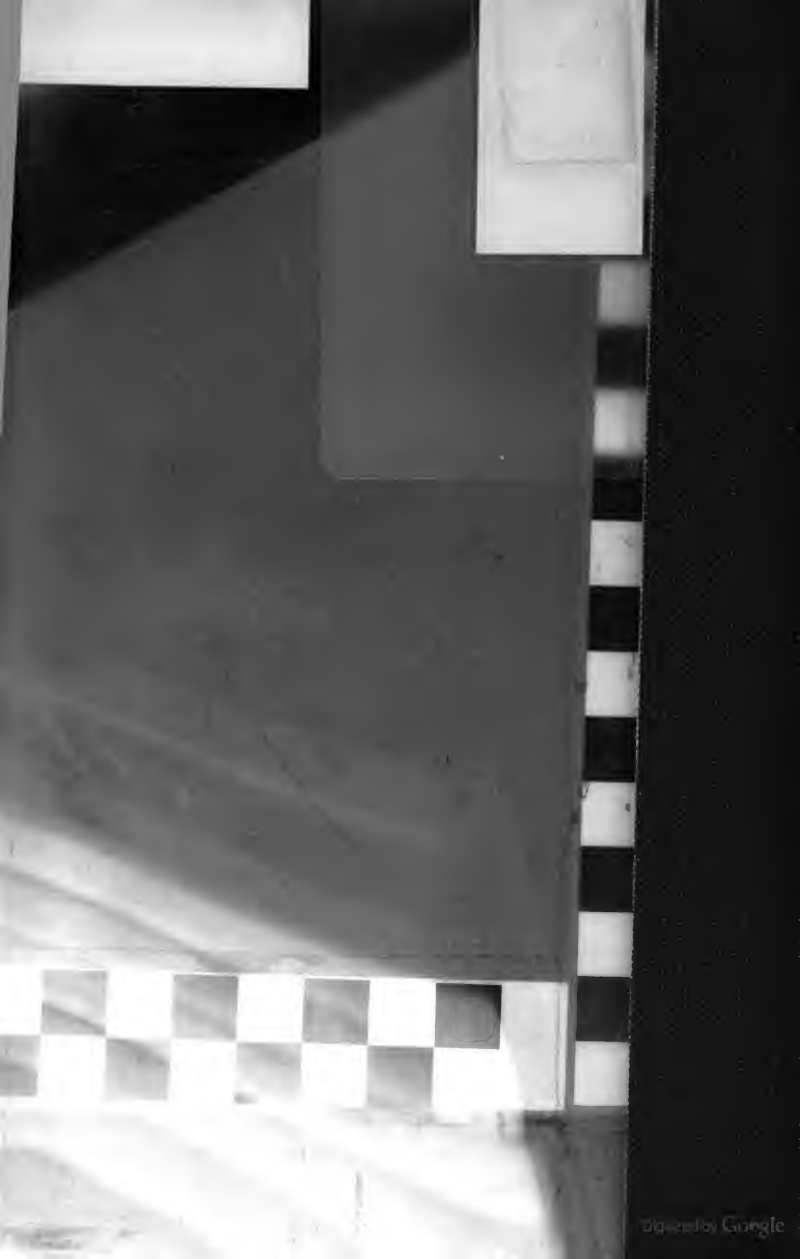
Von

Dr. Adolf Heilborn

Mit 51 Abbildungen
im Text

...lag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1915

Digitized by Google


Digitized by Google

Aus Natur und Geisteswelt
Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen

488. Bändchen

Allgemeine Völkerkunde

II

Waffen und Werkzeuge · Industrie Handel und Geld · Verkehrsmittel

Von

Dr. Adolf Heilborn

Mit 51 Abbildungen
im Text

Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1915

Digitized by Google

ANTHROPOLOGY
LIBRARY

GIFT

Schutzformel für die Vereinigten Staaten von Amerika:
Copyright 1915 by B. G. Teubner in Leipzig.

Alle Rechte, einschließlich des Übersetzungsrechts, vorbehalten.

Digitized by Google

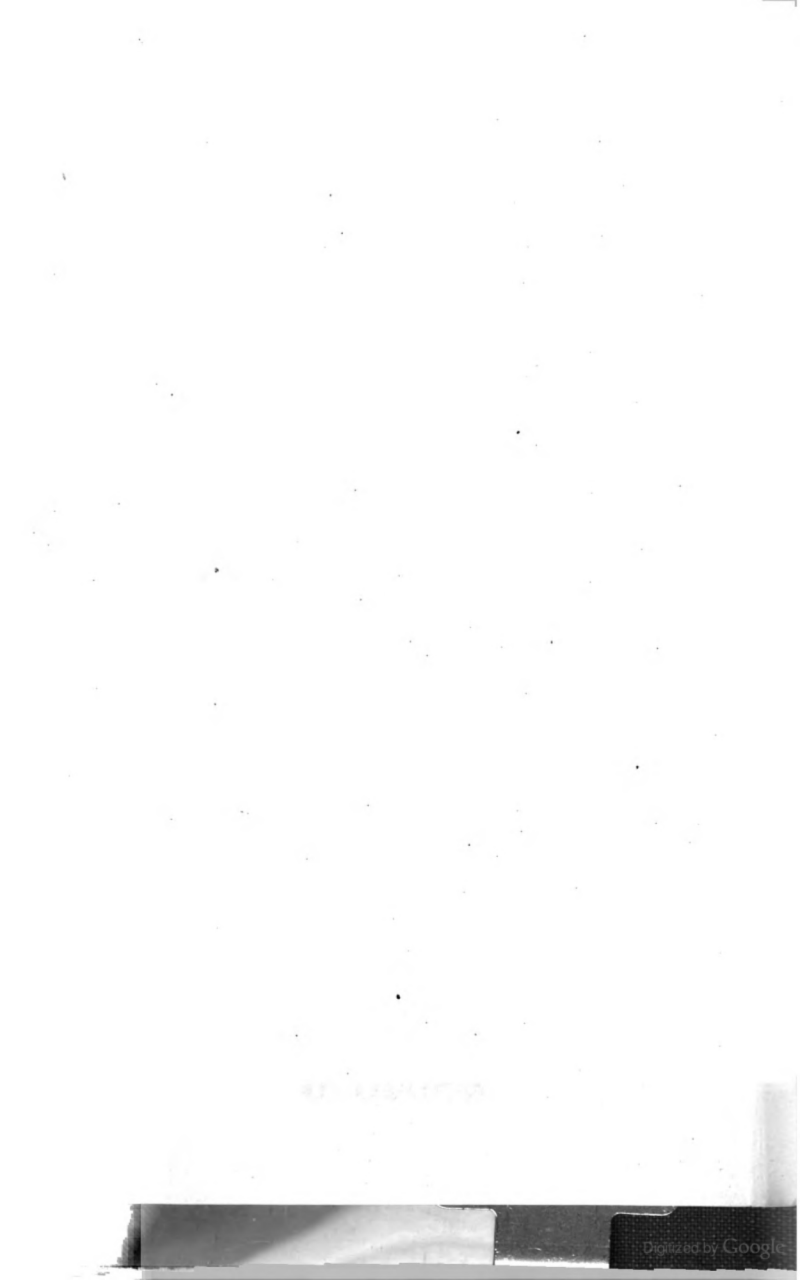
GN406
H4
v. 2
ANTHROPOLOGY
LIBRARY

J. Adrian Jacobsen

in alter Freundschaft

M804696

Google


Digitized by Google

Vorwort.

Das vorliegende Werkchen betrachtet die mannigfachen Probleme der allgemeinen vergleichenden Völkerkunde unter dem Gesichtswinkel des Naturwissenschaftlers. Dem Anthropologen, der im Menschen nur den „primus primatium" und bis zu gewissem Grade einen „primus inter pares" nur sieht, stellen sich viele dieser Probleme in wesentlich anderm Lichte dar als jener Mehrheit der Ethnologen, die aus den Schulen der Geographen und Historiker hervorgeht. Der Entwicklungsgedanke, der das Naturganze beherrscht, ist für ihn auch im Werden der menschlichen Kultur unverkennlich sichtbar; er wird daher bemüht sein, eine natürliche Entwicklungsgeschichte der Kultur zu geben, wenn er allgemeine Völkerkunde schreibt.

Was ich schon vor mehr als einem Jahrzehnt in meiner „Allgemeinen Völkerkunde" (Leipzig, 1898) andeutend gleichsam darzutun versuchte — ein schüchterner Versuch, der so sehr den Beifall Alfred Kirchhoffs fand, daß er das Büchlein in seinem Hallenser Seminar als Lehrmittel verwandte — wage ich nunmehr mit größerer Bestimmtheit zu äußern. Freilich bin ich mir wohl bewußt, daß auch diesmal das Erreichte vielfach hinter dem Erstrebten zurückblieb: der enge Rahmen dieser Sammlung bedingte es, daß ich hier nur die Skizze des geplanten Lehrbuchs geben, daß ich aus der Fülle des Beweismaterials für die Richtigkeit meiner (im Grunde auf Bastians Lehre fußenden) Anschauungen nur das Notdürftigste mitteilen konnte.

Ohne das Studium der allgemeinen Völkerkunde, das uns (mit Schiller zu reden) „den verlorenen Anfang unsers Geschlechts wie aus einem Spiegel wieder herzustellen" gestattet, ist ein tieferes Eindringen in den Geist der Kulturgeschichte nicht möglich: es bildet das notwendige und sichere Fundament für jede Beschäftigung mit dem Wesen und den Problemen der Kultur aller Zeiten. Die Kultur, als ein Prozeß langen und komplizierten Wachstums, betont auch Tylor in gleichem Sinne, kann nur dann völlig verstanden werden, wenn sie in ihrem ganzen

Umfange studiert wird; man bedarf ständig der Vergangenheit zur Erklärung der Gegenwart, des Ganzen zur Erklärung der Teile. Zur Erforschung des Werdegangs der Menschheit, wohl des interessantesten Gegenstandes unsrer Studien überhaupt, ist die Kenntnis der Lehren der allgemeinen Völkerkunde, wie sie dies Werkchen in den Grundzügen vermitteln will, die unerläßliche Vorbedingung.

Steglitz b. Berlin, im November 1914.

Dr. med. **Adolf Heilborn.**

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Die Waffen 1

Die Idee der „Organprojektion". Stein und Stock als Ausgang der Entwicklung von Waffe und Werkzeug. Das Werkzeug bildet den Geist, der Geist das Werkzeug weiter. Der Ursprung des Bogens. Die Schleuder. Bola und Lasso. Die Keule. „Tomahawk". „Bumerang". Wurfeisen. Das Schwert. Schwertmesser und Dolche. Der Speer. Harpune und Fischspeer. Wurfschlingen und Wurfhölzer. Das Blasrohr. Waffengifte. Bogen und Pfeil. Die drei Bogen-Typen. Die Besehnung, Spannmethoden und -hilfsgeräte. Das Schießen mit dem Bogen. Der Pfeil. Spitze und Befiederung. Bogen und Pfeil als Jagd- und Fischereigerät. Methoden des Fischfangs (Netze, Angeln, Drachenfischen usw.). Schwirr- und Brandpfeile. Der Köcher. Die Armbrust. Schlagringe. Die Schutzwaffen: Schild, Panzer und Helm.

II. Das Handwerk 43

Begriff des Handwerks. Ursprung. Werkzeugarmut der Naturvölker. Bewertung der Arbeitszeit. Kunstgewerbe. Hauswerk — Stammesgewerbe — Lohnwerk — Preiswerk (Bücher). Arbeitsteilung nach Geschlechtern. Die Töpferei. Entstehung der Töpferkunst. Das tonumkleidete Kochgeschirr. Treiben, Aufbauen aus Tonlappen und -wülsten. Töpferscheibe. Die Vorstufen dazu. Brennen, Firnis, und Glasur. Form und Verwendung der Gefäße. Pfeifenkopftöpferei. Das Gerben. Verachtung des Gerbers. Prozeß der Lederbereitung. Gerben der Afrikaner, Indianer Nordamerikas, Polarvölker, der asiatischen Nomaden und der Inder. Das Material, Werkzeug und die Produkte des Gerbers. Die Schnitzkunst. Die Werkzeuge: der Stein und seine Entwicklungsmöglichkeiten. Werkzeuginventar der Melanesier. Pumpen- und Kronenbohrer. Die Formen der eisernen Werkzeuge. Zeitaufwand. Schnitzerei in Knochen und Stein. Spezialisierung. Kunstwert. Verfall dieser Technik. Das Flechten. Natürliche Vorbilder. Geflechte der Südseevölker, Indianer, Malaien, Neger. Korbflechten. Mattenflechten. Flechtrahmen. Übergangstechnik: Flechten oder Weben. Spinnen. Wirtel und Spindel. Knüpfen. Webstuhl. Schäfte, Trittschäfte, Webegatter. Webeschiffchen. Gewebe. Das Färben. Die Schmiedekunst. Die Schätzung des Schmiedes bei den Naturvölkern. Völker ohne Kenntnis des Metalls. Hämmern (Treiben) gediegenen Metalls. Die Erfindung der Bronze. Das Alter der Benin-Bronzen. Das Aufbereiten des Eisenerzes. Die Philister-Phönizier als Erfinder des Schmiedehandwerks (Belck). Neger, Süd- und Ostasiaten. Der Herd. Zwischenstufen zwischen Herd und Ofen. Die Öfen. Der Blasebalg. Schlauchgebläse, Gebläsesack, Schalengebläse, Stempelblasebalg. Ambos, Hammer, Zange. Erzeugnisse der Schmiedetechnik. Der Gewerbebetrieb des Schmiedes.

Google

Seite

III. Handel und Geld 80

Raub als frühste Form des Erwerbs. Stummer Handel. Geschenkhandel. Marktplätze und Märkte. Begabung für den Handel bei den verschiedenen Völkern. Wertmesser. Tauscheinheiten. Nahrungsmittel als Geld: Kakaobohnen, Teeziegel, Salzgeld, Vieh. Sklaven. Schmuckgeld: Federgeld, Zahngeld, Schädelgeld, Muschelgeld, Kauri, „Diwarra" und „Wampum", Steingeld, Perlengeld, Zeug- und Pelzgeld. Metallgeld. Papiergeld. Kerbholz als Quittung.

IV. Die Verkehrsmittel 96

Der Schuh. Gitterwerkschneeschuh und Ski. Die ersten Transportmittel für Lasten. Der Stock. Die Schleife. Der Schlitten. Wagen und Walze. Die Sänfte. Natürliche Brücken. Die „Tarabite". Pfeilerbrücken. Schwimmen. „Persönliche Schwimmorgane". Der Schlauch. Das Floß. „Balsa", „Katamaram", „Kelek". Der Einbaum. Das Plankenboot. Der Ausleger. Spanten- oder Rippenboote. Rinden-Kanus. Fellboote: „Kuffeh", Bullboot, „Kajak". Schiffahrtskunde: Ruder, Segel, Segelkarten der Marshall-Insulaner.

Literaturverzeichnis 113

Abbildungsverzeichnis 115

Digitized by Google

I. Die Waffen.

Die Naturphilosophen früherer Tage liebten es, sich den Urzeitmenschen als ein völlig wehrloses Geschöpf vorzustellen, das einzig und allein dank seinem überlegenen Gehirn den Kampf ums Dasein gegen seine tierischen Mitbewerber bestehen konnte. Dieses Gehirn habe, wie sie meinten, in der „Erkenntnis der Unzulänglichkeit der leiblichen Organe" des Menschen für solchen Kampf aller gegen alle eine künstliche „Verlängerung, Verstärkung und Verschärfung der Organe" ersonnen und so in „äußerer Organprojektion", wie E. Kapp [1][1]) das nannte, die Waffen und Werkzeuge erschaffen. Die zahlreichen, neueren Funde von Diluvialmenschen haben uns jedoch immer deutlicher gezeigt, daß diese frühe Menschheit rein körperlich durchaus nicht so wehrlos war, wie jene Autoren meinten: ein Blick auf das Gebiß des Moustiermenschen etwa mit seinem unglaublich massigen Unterkiefer und den mächtigen Zähnen läßt uns erkennen, welch furchtbare Waffe der Urzeitmensch daran gehabt hat. Und zweifellos hat er sich im Kampfe mit menschlichen und tierischen Gegnern dieser Waffe und der Kraft der Arme genau so bedient wie etwa heut der Gorilla, der nach zuverlässigen Berichten mit seinem Gebisse Gewehrläufe zusammenzuquetschen und in der Umstrickung seiner Arme dem Jäger den Brustkasten einzudrücken vermag. Soweit uns ferner aus den Schädelfunden ein Urteil über die Gehirnentwicklung des Diluvialmenschen möglich ist, dürfen wir wohl behaupten, daß er, dessen Sprachvermögen noch wenig ausgebildet war, bei der offensichtlich geringen Entfaltung der Stirnlappen seines Großhirnes schwerlich schon so komplizierte Gedankengänge wie die obengenannten verfolgen konnte. Andrerseits wissen wir, daß z. B. auch die Menschenaffen sich gegen ihre Angreifer verteidigen, indem sie mit aufgelesenen Steinen oder stachlichten Früchten werfen, mit abgerissenen Ästen schlagen usw. Von Pavianen, also garnicht einmal besonders hochstehenden Affen, versichert Schweinfurth, sie klopften mit Hilfe von Steinen Nüsse auf und dgl. Gewiß wird niemand derartige Waffen und Werkzeuge der Tiere

1) Diese Ziffern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis am Schlusse.

Digitized by Google

als in „äußerer Organprojektion" ersonnen bezeichnen; aber ebensowenig trifft solche hübsch erdachte Schreibtischweisheit für den primitiven Menschen zu. Auch der Mensch der Urzeit hat durch Zufall und im Spieltriebe probierend in Stein und Stock seine erste Waffe, sein erstes Werkzeug gefunden; während jedoch das Tier sich immer mit der Zufallsform des Urgeräts begnügt, hat der Mensch sehr bald gelernt, für bestimmte Zwecke bestimmte Formen des Steins und Stocks zu wählen, und so bildete in befruchtender Wechselwirkung das Werkzeug den Geist, der Geist das Werkzeug weiter fort. Vom Universalinstrumente aus fand der Mensch allgemach die Wege zum deutlich differenzierten Spezialgeräte, und auf eben diesen Wegen entwickelte sich nebenher der Begriff des persönlichen Eigentums. Das Zufallswerkzeug — der im Augenblick des Bedarfs aufgelesene Stein, der zu rascher Notwehr abgebrochene Knüttel — hatte auch nur Zufallswert; das durch Erfahrung und Beobachtung als irgendwie zweckmäßig erkannte, durch seine bestimmte Form individualisierte Gerät dagegen hatte für den Besitzer einen gewissen persönlichen Wert. „Hier stehen wir vor der Quelle des Eigentumsbegriffs", betont Lippert [2] in diesem Sinne mit gutem Rechte. Um auch das kurz zu erwähnen: Wehr und Werkzeug sind anfänglich und noch weit in die Vollkultur hinein identisch; noch immer kann und wird im Augenblick der Not das Werkzeug (der Hammer, das Messer, die Sense usf.) auch bei uns zur Waffe, wie sich etwa der Grabstock in der Hand des primitiven Menschen sofort in Lanze oder Keule wandelte, wenn es galt, einem menschlichen oder tierischen Feinde plötzlich zu wehren. Sind doch schließlich im Kampfe ums Dasein Wehr und Werkzeug überall nur anders geartete Waffen.

Mit dem Feldstein, wie die Natur ihn darbot, hat der Mensch ursprünglich das Jagdtier, den Feind geworfen, und dem zu Tode getroffenen Opfer hat er durch Schläge damit auf den Kopf den Garaus gemacht. Ein Stein öffnete auch die harte Schale der Nuß, wenn die Zähne sich vergeblich daran abgemüht hatten. Wie die Helden Homers in der Schlacht noch gelegentlich zum „zackigen Stein des Gefildes" griffen, warfen nach Wallis und Cook [3] auch noch die Bewohner von Tahiti mit Steinen. „Jeder von diesen Steinen wog ungefähr zwei Pfund, und viele von unsern Leuten an Bord wurden durch dieselben verwundet." Wie Kanonenkugeln lagen solche Steine am Strande aufgehäuft. Mit Steinen von 2–3 Pfund Gewicht warfen nach La Pérouse

Digitized by Google

(1787) ferner die Samoaner. In der Sitte des Steinigens als schimpfliche Art des Tötens hat sich der Stein als Waffe bei vielen andern Völkern bekanntlich noch recht lange erhalten. Sehr bald mußte man gelegentlich die Erfahrung machen, daß ein scharfer Stein zum Schneiden, ein spitzer zum Bohren geschickter ist als der rundliche Haustein, und wird des weiteren dann gelernt haben, statt nur dem Zufall des Fundes zu vertrauen, sich durch Schlag, durch Quetschen usf. den passenden Stein zu ständigem Gebrauche zu fertigen. Weltweit sind einst primitive Steingeräte dieser Art verbreitet gewesen, durch vorschreitende Kunstfertigkeit in der Materialbearbeitung immer schärfer differenziert, immer zweckmäßiger in den Formen; ja, sie haben sich in letzten Ausklängen bei manchen Südseevölkern noch bis in unsre Tage im Gebrauch zu erhalten vermocht. Steine mit Löchern, die das Werk von Bohrschwämmen und dgl. sind, führten von selbst, im Spielen und Finden, zur Befestigung des Steins auf dem Stock und zur künstlichen Durchbohrung des beliebigen Steins. Vom Stock hat die Natur in mannigfach gestalteten Ästen und Wurzelknorren gleich ganze Reihen von Werkzeugstypen dargeboten, die in der Hand des Finders gleichsam ganz von selbst auf ihre jeweils besondere Eignung zum Schlag- oder Wurf-, Grab- oder Hackstock usf. hinwiesen. Indem man dann lernte, mit Hilfe des Stein- oder Muschelmessers, des Tierzahns usf. dem beliebigen Holzstücke die für den Zweck gewünschte Gestalt zu geben, die Besonderheiten der besonderen Knüttel- oder Stabform künstlich zu betonen, sie durch die Verbindung mit Stein, Knochen, Zähnen, Dornen und ähnlichen Naturwaffen in ihrer Wirkung zu verstärken, entstanden allmählich jene zahlreichen zusammengesetzten Geräte der primitiven Kultur. Nicht ganz so einfach erscheint die Erklärung des Ursprungs des Bogens. Zwar das ist zweifellos: die überall zu machende Beobachtung des Zurückschnellens gebogener Zweige beim Wandern durch dichtes Unterholz, oder, wissenschaftlicher ausgedrückt, der Elastizität des Holzes, ist eine der Quellen dieser Erfindung. Woher aber kommt, muß man mit Recht fragen, die Sehne? Daß die primitive Menschheit ganz bestimmt nicht, wie Felix v. Luschan glaubt, „auf den Gedanken verfallen ist, die zum Schleudern eines Wurfpfeils nötige plötzliche Kraftanstrengung durch allmähliche Aufspeicherung bei Spannung eines Bogen zu ersetzen" [4], steht für mich außer aller Frage. Wenn sich beim Abschneiden eines dünnen Stabes an einem Ende, wie das häufig geschieht, die Rinde von selbst

Digitized by Google

ein wenig abschält und loslöst, und wenn dann der Mensch an diesem Baste zog, um ihn ganz von dem Stabe zu entfernen, konnte er sehr wohl das Geheimnis der Sehne erfahren; das Gleiche ist auch denkbar, wenn jemand beim Durchdringen des Buschwerks einen der um einen Zweig geschlungenen Lianenstricke herabzog: so oder ähnlich, meine ich, ist der Ursprung von Bogen und Sehne am leichtesten natürlich zu erklären (s. a. u.), zumal bei sehr vielen Völkern noch heute die Bogensehne aus Pflanzenbast gefertigt wird und ursprünglich überall wohl daraus bestand. Das Vorbild des Pfeils aber wurde der Wurfstock, wurden Dornen und Stachel. — Auch der einfache Stock hat sich lange Zeit als Waffe zu erhalten vermocht. Wie uns ja noch gelegentlich der Spazierstock zur Wehr wird, so hatten zur Zeit der Entdeckung manche polynesische Südseevölker noch „kurze Stöcke" als Waffe. Auf Nuguria (Bismarck-Archipel) war nach Parkinson ein meterlanger Knüttel bis vor kurzem die Hauptwaffe. Die Dinka (Ost-Sudan) werden Schweinfurth zufolge von ihren Nachbarn „Leute mit dem Stock" genannt, weil Stöcke und Keulen ihre Lieblingswaffen sind. Bei den Sulu-Kaffern (Süd-Afrika), einzelnen Stämmen Ost-Afrikas, z. B. den Wanjaturu usf. sind Stöcke heute noch Sportwaffen wie unsre Rapiere. Man „paukt" hier mit zwei Stöcken, von denen der eine zum Parieren des nach Kopf oder Schienbein zielenden Hiebes dient, bei einzelnen Kafferstämmen, z. B. den Amakosa (nach Kropf), auch im ernsten Kampfe zu diesem Zwecke geführt wird. Im Fetischgebirge (Togo) sind mit Messing beschlagene Stöcke, mit einem Handschutz versehene Schlagstöcke bei den Stämmen westlich des unteren Mbam (Kamerun) verbreitet usf.

Von den Waffen, die zum Wurfsteine noch ganz nahe Beziehungen haben, sei hier zunächst die Schleuder erwähnt. Wir finden sie heut vornehmlich bei vielen Südseevölkern, namentlich den Melanesiern, ferner den Andenvölkern Südamerikas, in Feuerland, bei den Tschuktschen und Lappen, hier und da in Afrika, bei den Beduinen des arabischen Hadhramaut, die förmliche Übungen im Scheibenschießen damit anstellen, bei einzelnen zentralasiatischen Völkern, z. B. den Kirgisen, und einigen vorderindischen Bergvölkern, bei welch letzteren auch die Frauen diese Waffe geschickt zu handhaben wissen, usf. Die melanesische Schleuder besteht in einer Art von Körbchen aus Pandanus- oder Bananenblättern, von dem je eine etwa 1,25 m lange Bastschnur seitlich abgeht. Die eine dieser Schnüre endet in eine Schlinge, die beim

Digitized by Google

Wurfe über den Mittel- oder Zeigefinger der Rechten gestreift wird, die andere in einem derben Knoten, der zwischen Daumen und Zeigefinger derselben Hand gehalten wird. Als Schleuderstein wählt man eiförmige, in der Brandung glatt geschliffene Kiesel oder Korallenstückchen, die an den Enden bisweilen künstlich zugeschärft werden (Abb. 1). Die Handhabung ist nach Parkinson [5] im Bismarck-Archipel die folgende: „Der Schleuderer hält die beiden Schnüre (in der geschilderten Weise) in der rechten Hand rückwärts über der rechten Schulter. Die Linke mit dem ausgestreckten Arme hält den Schleuderstein im Körbchen fest und spannt gleichzeitig die Schnüre an. Mit einem plötzlichen Ruck schwingt nun die Rechte, während die Linke das Körbchen freigibt, die Schleuder horizontal mehrmals über dem Kopf im Kreise, läßt dann den zwischen Daumen und Zeigefinger gehaltenen Knoten los, und der Stein fliegt mit großer Gewalt aus der Schleuder. Ich habe alte Leute gekannt, die selten ihr Ziel verfehlten und auf 80—100 Schritt mit dem Schleudersteine einem Feinde die Knochen zerbrachen oder den Schädel zerschmetterten." Bei den meisten andern der genannten Völker ist die Schleuder, die ganz ähnlich konstruiert ist und gehandhabt wird, aus Leder. Auch zahlreiche amerikanische Völker vor allem die Eskimo und die sogenannten Alt-Amerikaner kannten die Schleuder. Bei den Azteken war sie „etatsmäßige Waffe in der Heeresorganisation" [6]; die peruanischen Schleuderer trugen sie (wie heute die Indianer Bolivias) bei Nichtgebrauch um die Stirn gewickelt, während sie sich gegen die Verwundung durch den Schleuderstein mittels wattierter Panzer und Schilde schützten. Die Assyrer, Ägypter, Juden, Griechen, Perser usf. führten gleichfalls diese Waffe, und wie unter den Juden besonders die „Söhne Benjamins" berühmte Schleuderer waren, so galten bei den Völkern des klassischen Altertums die Akarnanen, Rhodier und Balearen als beste Schleuderschützen. Letztere besaßen nach Strabo Schleudern aus Binsengeflecht, Haaren und Tiersehnen; ihre Geschosse waren Kiesel, Tonkugeln und Bleistücke von Eichel- oder Mandelform.

Abb. 1. Schleudersteine (Neu-Pommern).

Abb. 2. Bola der Patagonier.

Eine andere Schleuderwaffe ist der Kugelriemen, die „Bola", wie wir sie mit dem spanischen Worte für Kugel nennen. Bei den alten Araukanern hatte diese Waffe nur einen (zugespitzten) Stein, bei allen andern Völkern, die sie führen, trägt sie zwei oder mehr Schleuderkugeln aus Stein, Knochen oder Blei (Abb. 2). Sie ist die typische Waffe der Patagonier, die aber merkwürdigerweise zur Zeit der Entdeckung (Magalhães, 1520) sie noch nicht kannten. Die kinderfaustgroßen Kugeln — zwei oder drei, heut meist aus Blei; eine, die beim Schleudern gehalten wird, etwas kleiner als die andern — sind in Leder genäht, die meterlangen Riemen sind aus Guanako- oder Nanduesehnen gedreht und an den freien Enden miteinander verknüpft. Wallis, der die Tehueltsche 1766 besuchte, schildert [3] die Handhabung dieses „sonderbaren Wurfgewehrs" folgendermaßen: „Sie behalten den einen Stein in der Hand und schwingen den andern solange rings um den Kopf, bis er ihres Erachtens hinlängliche Stärke erlangt hat, da sie ihn denn auf den vorgesetzten Gegenstand schleudern. Mit diesem Wurfgewehre wissen sie so geschickt umzugehen, daß sie in einer Entfernungvon 45 Fuß (= rund 14 m) ein Ziel, das nicht größer ist denn ein englischer Schilling, mit den beiden Steinen treffen." Die Bola ist namentlich Jagdwaffe, und die Tehueltsche wissen sie so geschickt zu werfen, daß das Tier zu Fall kommt, aber nicht getötet wird. Bei den Tschuktschen und den Eskimo bindet man mehrere der kleinen Bolas zur Vogeljagd zusammen; die Kugeln sind hier aus Knochen, und die Bola wird um die Stirn gewickelt getragen, damit man sie immer zur Hand habe. Auf Nauru (Marshall-Inseln) fängt man nach Kraemer Fregattvögel mit einem Kugelriemen. Daß die alten Ägypter die Bola kannten und ganz in der von den Tehueltsche geschilderten Weise zur Jagd auf Rinder verwandten, lehren uns die bildlichen Darstellungen auf den Denkmälern.[1]) Vielleicht ist der Lasso, der Wurfriemen ohne Kugeln, ein Abkömmling der Bola, wie Peschel vermutet. Er ist namentlich bei den amerikanischen Völkern verbreitet gewesen. Doch findet er sich auch bei den Ifugao auf Luzon (Philippinen), im Balihochlande (Kamerun) u. a. In Britisch-Neuguinea verwendet man Schlingen aus Rotang zum Menschenfang.

1) S. a. Bd. I S. 5.

Digitized by Google

Die primitivste Holzwaffe nächst dem Stocke ist die Keule, die wir noch heute bei fast allen Naturvölkern antreffen. In ihrer einfachsten Form ist sie ein Wurzelstrunk mit verdicktem Kopfe, eine Waffe (Abb. 3.), die sich gleich gut zum Schlagen wie zum Werfen eignet. Als „Kirri" ist sie bei vielen südafrikanischen Völkern in Gebrauch, oft nur notdürftig bearbeitet (so bei den Herero). Solche Naturform mit abgesetztem Kopfe wird dann künstlich nachgeahmt, und der Kopf hie und da aus Stein gefertigt, über den Stiel gestülpt oder an ihm irgendwie befestigt, wohl auch mit scharfen Steinstücken und dgl. gespickt. Später mit vorgeschrittener Technik in der Holzbearbeitung ändert sich auch die Form, die Keule wird im ganzen wuchtiger und besser ausbalanziert, dabei in der Form eleganter, bald zungenförmig breit, bald länglichrund, bald eckigflach. Bisweilen ist der Gebrauch einer bestimmten Form an gewisse Vorstellungen geknüpft, so gilt es z. B. auf Neu-Kaledonien (Melanesien) für besonders schmachvoll, mit einer Keule von Phallusform erschlagen zu werden. Die Zahl der Keulenformen ist Legion, und es ist unmöglich, auf so beschränktem Raume auch nur eine Übersicht davon zu geben. Sehr wirksame Keulen besitzen viele melanesische Stämme. Im Bismarck-Archipel endet eine weit verbreitete Form der Keule auch am Griffende in einen (kegelförmigen) Knauf, eine andre trägt auf dem am Kopfende allmählich verdickten Schaft einen durchbohrten, kugelförmigen Steinknauf (Abb. 3). Nach Parkinson bewahrte man hier früher die Keulen gemeinsam in Friedenszeiten im „Malirahause", einer Art von Zaubermittelspeicher, auf. Sehr kunstvoll geschnitzte Keulen besitzen (oder besaßen doch früher) viele polynesische Völker; die der Maori auf Neu-Seeland waren häufig aus Nephrit gefertigt und wurden, wie Cook schildert, an einem starken Riemen am

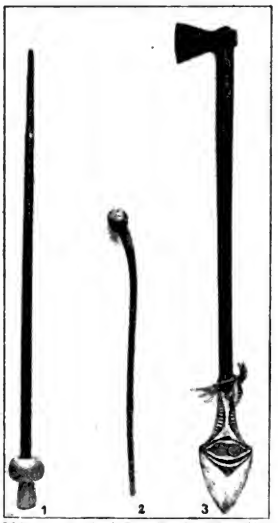


Abb. 3. 1. Steinknaufkeule (Gazelle-Halbinsel), 2. Kirri der Herero, 3. Tanzart (Neu-Pommern).

Handgelenk getragen. Sehr eigenartig in der Form (vierkantig), reich geschnitzt und bisweilen mit Flechtwerk geschmackvoll ornamentiert sind die Palmenholzkeulen vieler südamerikanischer Indianerstämme; sie erreichen Längen von über $1\frac{1}{2}$ m und sind ebensowohl eine Zierde ihres Trägers bei Festen, wie eine furchtbare Waffe im Kampfe. Bei den sehr kriegstüchtigen Masai (Ostafrika) ist die Keule heute schon zum Prügel herabgesunken. Streithammer, Streitaxt und ähnliche Waffen sind wohl als Modifikationen der ursprünglichen Schlagkeule aufzufassen: sind doch noch manche ältere Formen des „Tomahawks" der nordamerikanischen Indianer nichts andres als Keulen, deren kugliger Kopfknauf rechtwinklig abgebogen wurde. Eine andere frühe Form des Tomahawks (Abb. 4) zeigt als Keulenknopf einen etwa gänseeigroßen, beiderseits zugespitzten Stein, der in der Mitte gerillt und mittels einer Schleife an einem federnden Schafte befestigt ist. Erst später ersetzte man den Stein durch ein europäisches Beil, ganz wie die Melanesier heute vielfach gleichfalls tun, sodaß aus der Keule und dem Streithammer die Streitaxt wird. Solche Streitaxt war früher die Nationalwaffe der Fulbe (Sudan) und ist es noch bei manchen indischen Völkerschaften. Von den Völkern des Altertums führten (nach Herodot) namentlich die Assyrer Keulen, die mit ehernen Buckeln (wohl nach Art der mittelalterlichen „Morgensterne") beschlagen waren, wie heute noch z. B. bei manchen Sudanvölkern. — Eine besondere Form hat vielerorts die Wurfkeule angenommen, und zumal der australische „Bumerang", eine Kehrwieder-Keule, ist sehr merkwürdig. Dieser — namentlich Jagdzwecken dienende — Bumerang besteht in einer etwa armlangen, dreifingerbreiten, ganz flachen Holzschiene (Abb. 5), die bald sichelförmig, bald knieartig gebogen, eine leichte, schraubenförmige Drehung um ihre Längsachse aufweist; dank dieser eigenartigen Biegung und Drehung, deren Funktionieren der Schütze (nach Jung) vor dem Gebrauche der Waffe jedesmal durch ein paar Lufthiebe prüft, kehrt die Keule, wenn sie ihr Ziel gefehlt hat, in die Nähe des Jägers wieder zurück. Man wirft sie derart, daß man sie mit der Konkavität nach vorn hält; die Flugbahn, schildert Jung [7], ist nach der Geschicklichkeit, aber auch der Absicht des Werfenden sehr verschieden, die größte Wurfweite beträgt etwa 100—150 m. „Dieser Fernpunkt ist zugleich der höchste des allmählich steigenden und in gleicher Weise sich neigenden Kreises, in dem das Wurfgeschoß, die Fläche der Erde zugewandt und unablässig rotierend, sich mit großer

Digitized by Google

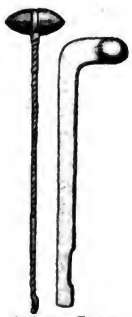


Abb. 4. Tomahawks der Prärie-Indianer.

Abb. 5. Bumerang.

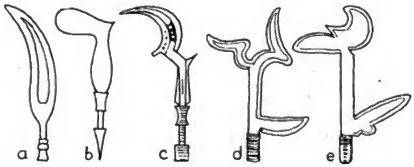


Abb. 6. Formen von Wurfeisen, a Tuareg, b u. c Monbuttu, d vom Ubangi, e Niam-Niam.

Geschwindigkeit bewegt. Der Bumerang kann auch so geworfen werden, daß er, am Boden gleich einem Reifen fortrollend, sich plötzlich schwirrend in die Luft erhebt und einen weiten Bogen beschreibt, bis er zu seinem Ausgangspunkt zurückkehrt." Eine ähnlich geformte Wurfkeule läßt sich auch auf ägyptischen Wandgemälden mehrfach erkennen und hat sich in Nordostafrika zur Niederjagd bis zum heutigen Tage erhalten. Bei einigen niederen Völkern Südindiens und auf Celebes verwendet man derartige Wurfhölzer zur Vogeljagd, bei den vorderindischen Räuberkasten der Kallar und Maravar scheinen sie die Hauptwaffe gewesen zu sein; auch die Pueblo-Indianer (Neu-Mexiko und Arizona) bedienen sich ihrer, zur Jagd auf Kaninchen. Alle diese bumerangförmigen Wurfhölzer sind jedoch keine eigentlichen Kehrwieder-Keulen; das ist ein wichtiger Unterschied.[1]) Daß aus dem mittelafrikanischen Wurfholz in Nachbildung und durch das Material sich ganz von selbst bedingender Abänderung jenes vom Nil bis fast zum Niger verbreitete **Wurfeisen** (Abb. 6) hervorgegangen ist, kann kaum zweifelhaft sein. In seiner einfachsten Form (z. B. bei den Balolo des

1) Vgl. auch Sarg: „Die australischen Bumerangs", 1911 (Veröffentlichungen d. städt. Museums, Frankfurt a. M.), der übrigens die „wiederkehrende Form" für eine Spielwaffe hält.

südlichen Kongobecken) ahmt es durchaus den Bumerang nach; nur hat es, weil man es sonst nicht zum Wurfe fassen könnte, meist einen kurzen Griff aus Holz und dgl. Später läßt die Phantasie des Schmiedes aus der Fläche überall Schneiden und Spitzen herauswachsen, um recht viele und furchtbare Verletzungen zu erzeugen, und so wird das entartete Wurfeisen schließlich auch wohl zur bloßen Paradewaffe (Adamaua, Ubangi).

Vermutlich ist das Schwert ursprünglich nichts andres als eine besondere Abart der Schlagkeule, eine flache, beiderseits zugeschärfte, harte Keule, die erst später mit der Form und Wirkung des Messers kombiniert wird. Hölzerne Schwerter fanden die Entdecker bei manchen Südsee-Völkern. So erwähnt Cook aus Australien „eine Art von hölzernen Säbeln", schreibt Phillips [8] von den Australiern „die Schwerter waren von Holz, im Griffe schmal, und augenscheinlich weniger furchtbar als ein guter Stock". Von Neu-Mecklenburg erwähnten Le Maire und Schouten (1616), desgleichen Dampier (1699) ausdrücklich — neben Keulen — hölzerne Schwerter mit verziertem Griffe. Mit hölzernen „Säbeln ohne Handschutz" fochten ehedem die Tunguſen ihre Ehrenhändel aus. Die Indianer Virginiens und am Mississippi besaßen ursprünglich hölzerne Schwerter, die Stämme Neu-Kaliforniens hatten ihren Holzschwertern Steinstücke eingekittet. Ein hölzernes Schwert, dessen scharfe Kanten mit schneidenden Obsidiansplittern besetzt, war auch die Nationalwaffe („macquauitl") der Azteken, und man schützte sich gegen die furchtbaren Verwundungen dieser Schlagkeule durch Panzer aus gesteppter Baumwolle. Ähnliche hölzerne Schwerter, nur statt mit Obsidianschneiden mit den nicht minder furchtbaren Haifischzähnen besetzt, finden wir noch heute auf der Mattyinsel (Bismarck-Archipel), sowie den Marshall- und Gilbert-Inseln (Mikronesien); diese Schwerter haben hier selbst eine ähnliche Schutzwehr — Panzer aus Kokosbastgeflecht — hervorgerufen. Die Bewohner von Matty haben im übrigen auch indonesische Schwertformen sich aus Holz nachgebildet. Alte schwertförmige Keulen, aus Walknochen reich geschnitzt, fand Jacobsen bei den Indianern auf West-Vancouver; sie ähneln, wie er betont, sehr den Kriegskeulen der Maori (Neu-Seeland). Sobald man Eisen zu bearbeiten weiß, werden die Schwertkeulen daraus gefertigt, wobei oft die ältere Holzform noch lange beibehalten wird, obschon sie dem Wesen des neueren Materials nicht entspricht; andrerseits wächst das Schwert auch aus dem Messer (s. u.) hervor und bleibt

Digitized by Google

dann wie dieses meist Stichwaffe. Wie schwer es im einzelnen manchmal ist, eine bestimmte Schwertform auf diese oder jene Ausgangswaffe mit Sicherheit zurückzuführen, lehrt das Schwert der Masai und ihrer Nachbarn. Etwa 75 cm—1 m lang, stellt es eine zungenförmige, nach unten hin sich stark verjüngende, in der Mitte gerippte, nach den Seiten zu abgedachte, flache, zweischneidige Schwertkeule dar, die in einen hölzernen, mehrfach gerillten und mit Leder überzogenen, rundlichen Handgriff endet (Abb. 7). Der Schwerpunkt der Klinge liegt, wie das für Hiebwaffen zweckmäßig ist, im vorderen Drittel. Der an die hölzernen und knöchernen Schwertkeulen Neu-Seelands, Vancouvers usf. durchaus erinnernden Form nach würde man das Masaischwert, das ein Meisterwerk primitiver Schmiedekunst darstellt, mit gutem Rechte aus der Schlagkeule herleiten können. Jedoch versichert Merker und nach ihm Weiß, daß die Masai erst seit einigen Jahrzehnten dieses für sie heut so typische Schwert besäßen; es sei aus einem 20 cm langen Dolchmesser hervorgegangen. Und dafür spricht u. a. auch der Umstand, daß man dieses Schwert in einer festen Lederscheide an der rechten Hüfte trägt und mit der Rechten zieht, was bei einem Dolchmesser durchaus zweckmäßig ist, bei einem so langen Schwerte aber unpraktisch erscheint. Des weiteren gleicht die Schlagkeule, die der Masai heute führt, dem südafrikanischen Kirri, kann also als Vorbild für das Schwert nicht in Frage kommen. — Im großen und ganzen ist das Schwert in Afrika eine immerhin seltene Waffe. Sehr interessant ist die Schwertform mancher mohamedanischer Sudanvölker (Haussa, Fulbe, Kanuri usf.); sie ist nämlich augenscheinlich den langen, ge-

Abb. 7. Schwertformen. 1. Haussa, 2. Masai, 3. Schwertmesser der Duala, 4. der Kabure.

raden Ritterschwertern des Mittelalters[1]) nachgebildet, wofür u. a. der eigenartige Kreuzgriff spricht (Abb. 7). Er besteht in einem hölzernen, mit Eisen beschlagenen, mit Leder überzogenen Stichblatt und einem Messinggriffe, dessen Knauf wohl auch mit Kupfer verziert ist. Dieses meterlange Schwert wird in reich geschmückter, bunter, mit zwei breiten Schleifen versehener Lederscheide an einer wollenen Schnur oder einem Riemen über den Achseln nach vorn hängend getragen. Krumme Säbel finden wir u. a. in Adamaua. Bei den Völkern der malaiischen Inselwelt sind neben krummen Säbeln, die wohl auf europäische Einflüsse zurückgehen, namentlich gerade, gegen das Ende verbreiterte und abgeschrägte Schwerter anzutreffen, deren Form im einzelnen nach jeder Insel, jeder Landschaft, ja, jedem Stamme wechselt. Wie bei dem Masaischwert liegt auch bei diesen Hiebwaffen der Schwerpunkt im vorderen Drittel. Säbel wie Schwerter der manigfachsten Formen sind bei den indischen Völkerschaften anzutreffen usf.

Schwertmesser und Dolche sind unter den Naturvölkern weit verbreitet. Daß aus solchen Waffen leicht Stoßschwerter entstehen können, wurde bereits erwähnt. Frobenius [9] hat aber auch sehr richtig auf die Parallele zwischen Messer und Speerspitze hingewiesen. Vielen Stämmen im Süden und Osten Afrikas, sagt er, fehlen Messer, Dolch usf. „Mit dem Speere schneiden sie die Ruten und Grasbüsche zum Hüttenbau, mit dem abgehobenen Speereisen schnitzen sie ihre Kopfbänke und Milchschüsseln. Das Messer fehlt noch, aber es ist schon im Entstehen begriffen; es entsteht aus dem Speereisen. Demnach entspricht die Form weitaus der meisten Messer Afrikas derjenigen der Speereisen des gleichen Stammes." Diese Beobachtung ist durchaus richtig; das Verhältnis, sagen wir einmal die Zeitenfolge von Messer und Speereisen dürfte jedoch gerade umgekehrt sein. Das Messer ist viel älter als das Speereisen, und der ursprünglich bloß vorn zugespitzte Speerstab wurde erst später mit dem Messer zu wirkungsvollerer Waffe

1) Gerade die Waffen sind nebenbei bemerkt häufig wanderndes Kulturgut, was sich aus ihrer Wichtigkeit für den Krieger und Jäger leicht erklärt. Sobald ein Volk am überlegenen Gegner bessere Waffen erkennt, sucht es solche durch Tausch u. s. f. zu erlangen oder sich selbst zu verfertigen. So haben beispielshalber die Wahehe (Deutsch-Ostafrika) durchaus die Waffen und Kriegsführung der südafrikanischen Sulu angenommen. Auf den Fidji-Inseln (Melanesien) hat man so einer Keule die Form eines Gewehrkolbens gegeben, indem man die Wirkung der europäischen Waffe fälschlich mit ihrer Form in Verbindung brachte.

Digitized by Google

bewehrt. Für viele Völker ist der Steinsplitter, dem man bald handlichere und derbere Gestalt zu geben lernte, der Ausgangspunkt für das Messer, die Speer- und Pfeilspitze geworden. Das gilt ganz besonders auch für die Völker der europäischen Vorzeit (Abb. 8). Bei vielen andern stammen aber diese Waffen zweifellos von Naturprodukten wie Pflanzendornen, Fischdornen und -stacheln, Fischkiefern, Tierzähnen, beim Aufschlagen zersplitterten Knochen und dgl. ab. Bei den Indianern Kaliforniens ist die Messerschneide noch heute ein Obsidianstück, das entweder mit einem Fellstück umwickelt oder in einen hölzernen bzw. knöchernen Griff eingelassen wird. Auch die Speerspitze besteht aus dem gleichen Material (vom Mount Shasta). Ganz so ist es ferner auf den Admiralitäts-Inseln und in manchen andern Südseegebieten. Daneben finden sich hier mit Haifischzähnen bewehrte Dolche und Speere (Gilbert-Inseln u. a.). Bei einzelnen Papuastämmen von Neu-Guinea bestehen die Dolche in zugespitzten Kasuar- oder Menschenknochen, die man ohne Scheide in einem Bastringe am linken Oberarm trägt.[1]) Mit steinernen Messern — „aus Feuerstein, in Form eines länglichen Dreiecks, ziemlich dünn und an zwei langen Seiten scharf", schildert Loskiel [10] sie — skalpierten einst die Prärie-Indianer Nordamerikas die gefallenen Feinde. Bei den nordwestamerikanischen Indianern (z. B. den Tlinkit) waren ehedem kupferne Dolche im Gebrauch. Dolche und größere Schwertmesser der verschiedensten Gestalt (Abb. 9) sind in Afrika zu Hause; die Phantasie der Waffenschmiede gibt ihnen hier oft eine Form, die völlig zweckwidrig ist, und derartige Prunkstücke sind nicht selten mit Kupfer und Messing eingelegt, zeigen durchbrochne Klingen und dgl. Das Gleiche gilt von den malaiischen Dolchen, die im „Kris" als Nationalwaffe erscheinen. Dieser Kris ist ein etwa 30 cm langes, meist geflammtes Dolchmesser, das einen eigenartigen Griff: breite Parierstange und reich geschnitzten Knauf zeigt. Nicht selten ist der Griff aus Edelmetall und mit Edelsteinen besetzt, sodaß

Abb. 8. Neolithische Feuersteinspitzen (Rügen).

1) Auch viele afrikanische Völker u. a. tragen ihre Dolche am linken Oberarm. Ein schmales oder breites Lederband hält die Scheide. (Abb. 9).

Digitized by Google

Abb. 9. Dolchmesser. 1. Südindien, 2. Makari (Gulfei), 3. Ambo, 4. Masai, 5. Ewe.

der Wert der auch vollendet schön geschmiedeten Waffe Tausende von Mark beträgt. Merkwürdigerweise wird der Kris bisweilen an einer Schnur auf dem Rücken zwischen den Schulterblättern getragen. Aus der Legion der oft höchst phantastischen indischen Dolchformen seien nur der altindische Doppeldolch (mit dem hölzernen Handgriff zwischen beiden Klingen) und jener echt indische gerade Dolch mit rasch sich verjüngender Klinge und doppeltem, von Querstreben gespreiztem, handbreitem, eisernem Griffe kurz erwähnt. Sehr eigenartig sind schließlich die Griffmesser der primitiven Sudanvölker im Norden Togos, Dolche und selbst Säbel (z. B. bei den Kabure, wo sie halbmeterlang sind), die statt des Heftes einen ovalen Griffring zur Aufnahme der Hand tragen (Abb. 7). Der Daumen bleibt dabei außerhalb des Griffrings und ermöglicht so ein festeres Packen der Waffe, die im übrigen an die Spannapparate der Sudanvölker Kameruns (s. u.) erinnert.

Weitaus die größte Verbreitung hat unter allen Waffen der Speer gefunden. Wir finden ihn bei sämtlichen Naturvölkern, und er spielt eine ebenso bedeutende Rolle bei Jagd und Fischfang wie im Kriege. Er ist aus dem Stock entstanden, und bei zahlreichen Völkern ist er auch heute noch im Grunde nichts andres als ein langer, zugespitzter Stock aus hartem Holze. Derartige Speere besitzen die Australier und Südseevölker, viele südamerikanische Indianerstämme und manche Afrikaner (wie z. B. die Wassiba und Konde, Deutsch-Ostafrika). Von den Baining (Neu-Pommern) schildert Parkinson [5] die Verfertigung solcher Speere folgendermaßen: „die Speere sind hergestellt aus dem äußeren, der Länge nach leicht spaltbaren, festen Holz einer bestimmten Palmen-

Digitized by Google

art; sie werden einigermaßen rund abgeschabt, das eine Ende spitzt man zu und härtet es am Feuer. Trotz der rohen Arbeit sind sie in den Händen der Baining eine gefährliche Waffe; denn von Jugend an übt man sich im Werfen und erreicht mit der Zeit eine erstaunliche Gewandtheit und Fertigkeit." Von den kleineren Holzspeeren (1,30 m) der Neu-Mecklenburger versichert derselbe Autor, daß er „auf 40 Meter lebensgefährliche Wunden damit habe austeilen sehen". Um die Wirkung des Speerstiches zu erhöhen, wird nicht selten die Spitze mit zahlreichen Widerhaken versehen, die beim Herausziehen der Waffe die Wunde vergrößern und zerfetzen sollen. Entweder setzt man der Spitze natürliche Widerhaken — Stacheln, Dornen, Krallen, Haifischzähne, spitzige Knochen, Steinstückchen und dgl. — durch Aufkitten oder Umwickeln an, oder man kerbt das Holz unterhalb der eigentlichen Spitze mehrfach flacher oder tiefer ein. Ein weiterer Schritt zur Vervollkommnung des Speeres wurde damit getan, daß man dem Holzschafte eine Spitze — den Dolch, wie wir oben sahen, — aus anderem, härterem Material aufsetzte[1]): erst hierdurch wird der Speer zu einer wirklich gefährlichen Waffe. Von den Lanzenspitzen aus Obsidian sprachen wir schon; steinerne Lanzenspitzen besaßen die Völker der europäischen Vorzeit u. a. m. Knöcherne Lanzenspitzen treffen wir namentlich heut bei den Polarvölkern an; die Eskimo z. B. setzen einfach ihr 20 cm langes Knochenmesser auf den Speerschaft. „Für die Entstehung des Spießes aus dem Messer," sagt Byhan [11] in unserm Sinne, „spricht auch die Gewohnheit der Tungusen, den Bärenspieß als Universalinstrument, als Axt, Waldmesser, Holzbeil usf. zu verwenden; die Speerspitzen bestanden früher aus Knochen oder Stein, wie die Messerklingen." Auch die Maori Neuseelands führten nach Cook knöcherne Lanzenspitzen; auf Tahiti waren nach ihm die Speere mit dem Stachel des Stechrochens bewehrt. Tierzähne, Muscheln, Horn- und Steinspitzen werden von den ersten Beobachtern bei den Indianern Nordamerikas als Lanzenbewehrung erwähnt. Die äthiopischen Krieger des Xerxes hatten Herodot zufolge zugeschärfte Antilopenhörner als Speerspitzen. Wo man Eisen zu schmieden weiß, wird die Speerspitze sehr bald aus Eisen gefertigt. Auch auf diesem Gebiete hat namentlich wieder Afrika ungezählte Formen hervorgebracht, und wieder finden wir neben Kampfspeeren breite, durch-

1) Bei gewissen Pescherähstämmen geschah dies nach Forster (übrigens auch beim Pfeile) erst jedesmal beim Gebrauche.

Google

Abb. 10. Munguana in Masai-Ausrüstung.

brochene und eingelegte Speerblätter als Prunkspieße. Die eisernen Speerspitzen zeigen häufig die mannigfachsten Widerhaken — bisweilen in Nachahmung von Dornen und dgl.; so schildert Schweinfurth von den Bongo (Ostsudan) Lanzenspitzen, die am vierkantigen Stiel mit „Dornen und Grannen von verschiedener Gestalt" bewehrt sind und „Makrigga" genannt werden. „Makrigga ist der Name eines sehr dornreichen Strauches (Randia dumetorum), der den Bongo bei Anfertigung dieser Waffe als ein Modell aus dem Haushalte der Natur vorgeschwebt haben mag" [12][1]). Entweder wird die Spitze mittels einer Tülle dem hölzernen Schafte aufgesteckt, oder sie wird mittels eines Dorns in ihn eingelassen; in letzterem Falle umwickelt man den Schaft oben mit Eisen-, Kupferdraht und dgl. — bei den Wahehe wurde die gedornte Klinge merkwürdigerweise mittels der noch feucht darüber gezogenen Haut eines Hundeschwanzes im Schafte festgehalten. Eine vollendet schöne Waffe ist wiederum der Masaispeer (Abb. 10); man unterscheidet an ihm das 80—90 cm lange, schlanke, starkgerippte Blatt, den Schaft, der hier zu einem kurzen (10—15 cm) Holz-

1) Daß die Lanzen- und Pfeilspitzen usf. der Völker der gemäßigten Zone zumeist bei weitem nicht so raffinierte Widerhaken und dgl. zeigen, erklärt sich meiner Ansicht nach zwanglos aus dem Mangel natürlicher Vorbilder, die sich andrerseits in den Tropen, sowohl im Walde, wie an der Meeresküste in überreicher Fülle und phantastischer Gestalt darbieten.

griff wurde und (nach Weiß) „beim echten Masaispeer nicht größer sein soll, als daß ihn die Faust gerade umfassen kann", sowie den massiven, etwa 1 m langen eisernen Speerschuh, der wie das Blatt mittels einer Tülle dem Schaft aufsitzt. Früher war der Schaft erheblich länger, Speerblatt und -schuh dafür viel kürzer, ersteres auch breiter. Der Speerschuh dient dazu, den Speer während der Ruhe in den Erdboden zu stoßen, wird aber gelegentlich auch im Handgemenge gleichfalls als Stichwaffe benutzt. Oft finden wir unten am Speere statt des mehr oder minder spitzen Speerschuhs auch nur eine eiserne oder messingene Spirale, Kugel, eiserne Bänder und dgl., und solche Beschwerung des Schafts dient wohl der Gleichgewichtserhaltung. Auch die indischen Speerspitzen zeigen die verschiedensten Formen; zur Zeit der englischen Eroberung waren sie häufig mit Silber und Gold tauschiert und 60—70 cm lang. Bei den Naga (Assam) soll die Zahl der Widerhaken den Rang des Trägers bezeichnen. Die Länge der Speere schwankt beträchtlich, und viele Völker führen neben dem langen, schweren Stoßspeere, der eine Waffe des Nahkampfes ist, auch kurze, leichte Wurfspieße. Den Unterschied der Bedeutung beider Waffen erläutert am besten die historisch verbürgte Tatsache, daß der kriegerische Suluhäuptling Tschaka seinen Truppen, um sie tapferer zu machen, statt des bis dahin (Anfang des 19. Jahrhunderts) üblichen Wurfspießes den (in diesem Falle freilich außerordentlich kurzen) Stoßspeer aufzwang. Die eben erwähnten Speere der indischen Reiterei waren etwa $4\frac{1}{2}$ m lang; die Stoßspeere der Eingeborenen von Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg werden 3—4 m lang, bei den Wageia (Deutsch-Ostafrika) erreichen sie „häufig doppelte Manneslänge" (Weiß) usf. Der Wurfspieß ist dagegen meist nur 1—$1\frac{1}{2}$ m lang und, das ist ein weiteres Kennzeichen dieser Speerform, gewöhnlich schmucklos, da er im Kampfe leicht verloren geht. Bei dem Stoßspeer andrerseits wird häufig nicht nur das Speerblatt, wie wir schon erwähnten, besonders künstlich gestaltet, sondern auch der Schaft ornamentiert, mit Federn geschmückt und dgl. Namentlich die Speere der Melanesier (vgl. a. Stephan „Südseekunst", 1907) zeigen geschmackvollen Schmuck solcher Art. Auch mit Kasuar- und Menschenknochen werden die Speere dort verziert; nach Parkinson soll ein Speer der letzteren Art den Träger an eine noch fällige Blutrache erinnern. Bei den Bongo und ihren Nachbarn, den Dinka, sind die Paradespeere ganz aus Eisen gefertigt. Von den Wurfspießen führt man meist mehrere zur Reserve mit sich; teils trägt man sie in der Hand, teils (wie z. B.

Google

Abb. 11. Harpune der Smithsund-Eskimo (oberer Teil).

bei den Kosa-Kaffern, in Dar For usw.) in besondern Köchern. — Jagd- und Kriegsspeer sind meist identisch, und es mag hier erwähnt sein, daß der Masai mit seinem Speere auch den Löwen in freier Steppe annimmt. Die Sagumi (deutsches Tschadseegebiet) jagten ehedem zu Pferde mit ihren mächtigen Speeren den Elefanten, wobei sie danach trachteten, dem Dickhäuter die Achillessehne zu durchstechen. Eine besondere Form hat der Speer in der Harpune (Abb. 11) erhalten. Sie gelangt ausschließlich bei der Jagd auf größere Wasser- und Seetiere (Flußpferd, Krokodil, Seehund, Walroß usf.) zur Verwendung und unterscheidet sich vom Speere im wesentlichen dadurch, daß die Spitze dem Schafte nur lose aufsitzt und sich von ihm ablöst, sobald das Tier getroffen ist. Von der Spitze, die bei den Eskimo ehedem aus Knochen gefertigt war, heute auch bei ihnen, wie bei den Völkern des östlichen Sudan (z. B. den Bedja) u. a. m. aus Eisen ist — bei den Bedja hat sie, wie Hartmann treffend vergleicht, die Form etwa einer Radiermesserklinge — geht eine lange, dünne Leine aus, die an ihrem Ende einen „Schwimmer" trägt, in Afrika u. a. aus Holz oder Baumrinde, bei den Eskimo in einem luftgefüllten Seehundbalge (Abb. 50) bestehend. Dieser Schwimmer dient dazu, dem Jäger den Weg zu zeigen, den das harpunierte, alsbald untertauchende Tier genommen hat. Die Eskimo kennen übrigens mehrere Arten solcher geradezu genial erdachten Harpunen, die aus drei Teilen bestehen: der Spitze, dem Zwischenstück und dem Schaft. Das aus Walroßzahn geschnitzte, mit dem hölzernen Schafte durch einen Knochenzapfen und durch Riemen beweglich verbundene Zwischenstück zeigt eine Höhlung, in die die Spitze ganz lose eingelassen ist. Der Schaft trägt am hinteren Ende „zwo Federn von Wallfischknochen", wie Cranz [14] schildert, „eine Spanne lang und zwey Finger breit, wie eine Weber-Schütze gestaltet, damit der Wurf desto grader und sicherer von statten gehe." Die Leine, aus Walroßhaut geschnitten und etwa 15 m lang, wird mittels eines „beinernen Ringes an einem Stift in der Mitte des Schaftes befestigt". — Auch zum Fischfang dient der Speer fast überall, und meist ist der Fischspeer mehrzinkig, wie es übrigens bei einzelnen Südseevölkern (z. B. auf den Gilbert-Inseln u. a.) auch mehrzinkige Kampfspeere gibt. Mit einem einfachen Holzspeere fischen die Australier, die Ambo (Deutsch-Südwestafrika, Abb. 12) u. a., mit einem widerhakenreichen (Abb. 44), an

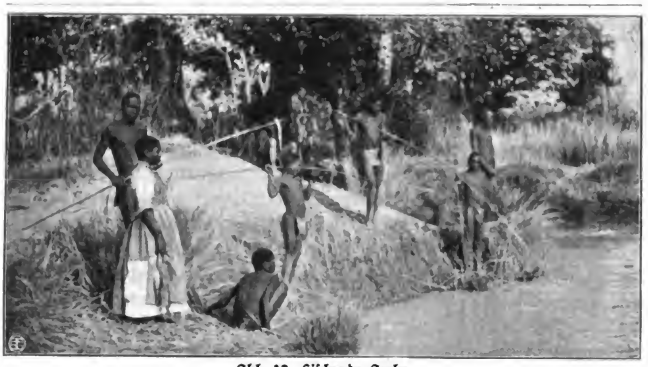


Abb. 12. Fischende Ambo.

einer Schnur gehaltenen Holzspeere fischen auch manche südamerikanische Indianerstämme und ähnlich einige Negervölker des Ogowegebietes (z. B. die Apfuru). Bei den Tlinkit ist die Leine an der knöchernen, gekerbten Spitze befestigt, und die Spitze sitzt dem 4—5 m langen Holzschaft nur lose auf; dieser Lachsspeer ist also eine Art Harpune. Daneben bedienen sich die genannten Indianer jedoch auch des dreizinkigen Fischspeers. Einen dreizinkigen, mit länglichen, auseinander sperrenden Knochenspitzen bewehrten Speer verwenden die Eskimo zum Lachsfang. Der Dreizack, den Poseidon als Symbol seiner Herrschaft führt, ist der klassische Fischspeer, wie man ihn heute noch an der Adria in Gebrauch sehen kann. Bei manchen Südsee-Völkern, den Malaien u. a. zeigt der Fischspeer noch weit mehr Zacken und nach innen gestellte Widerhaken, die durch die schleimig glatte Oberfläche des Fisches bedingt werden. Von Neu-Mecklenburg gibt Stephan an, daß „Fischspeere mit Sicherheit bis auf 10 Schritt Entfernung geworfen werden. Sie bestehen aus einem Rohrschaft, sechs äußeren und einer mittleren, aus hartem, sehr elastischem Palmholz gefertigten Spitze. Eine Bastwicklung um die mittlere Spitze drängt die äußeren kegelförmig auseinander, während sie von außen durch Rotangringe zusammengehalten werden" [15]. Auf Aua (West-Melanesien) erreichen die Fischspeere (nach Parkinson) Längen von 8 m (!), und Fischspeere werden auf diesen Inseln auch zum Kampfe gebraucht.

Um die Wurfkraft des Speeres zu erhöhen, finden wir bei manchen

Völkern eigenartige Hilfsinſtrumente, teils in Wurfſchlingen, teils in Wurfhölzern beſtehend. Die Speerſchlinge der Neu-Kaledonier iſt aus den Wollhaaren des fliegenden Hundes geflochten oder aus Baumbaſt gedreht, etwa 30 cm lang und endet einerſeits in einem dicken Knoten, andrerſeits in einer Schlinge zur Aufnahme des Zeigefingers. Sie wird beim Wurfe derart um den einfachen Holzſpeer gelegt, daß man den Knoten mit den Fingern unten ſeitlich gegen den Schaft drückt, die Schnur hinter dem Knoten einmal um den Schaft führt und dann unmittelbar unterhalb des Knotens, der dadurch haftet, nach vorn zieht. Der nach hinten gekrümmte Zeigefinger hakt in die Schlinge der Wurfſchnur, der Schaft des Speeres wird zwiſchen Daumen und den drei andern Fingern gehalten. Sobald der Spieß die Hand des Schützen verläßt, löſt ſich die Schlinge von ſelbſt. Eine ähnliche Wurfſchlinge kannten auch die alten Peruaner, die Griechen („ἀγκύλη") und Römer („a[gi]mentum"); ſie ſoll nach der Annahme Köchlys bei letzteren mehrmals um den Speerſchaft geſchlungen worden ſein und ſo dem Speere außer der Bewegung zielwärts auch noch eine ſtarke Rotation um ſeine Längsachſe gegeben haben.[1]) Eine eigenartige Wurfſchlinge hat uns jüngſt Weule [16] von den Wajao (ſüdliches Deutſch-Oſtafrika) kennen gelehrt. Hier ſchleudert man nämlich Steine mit der Wurfſchlinge, deren Öſenende über den Zeigefinger geſtreift wird, während ſich das freie Ende der Schnur um den Stein ſchlingt. „Wirft der Krieger den Arm nach vorn, ſo entfernt ſich der Stein vermöge der Fliehkraft von der Hand, rollt dabei aus der Schnurumwicklung heraus und ſauſt mit großer Anfangsgeſchwindigkeit davon." Und dieſe Wurfſchlinge wird überdies gelegentlich mit einem ebenſo eigenartigen Wurfſtocke kombiniert. Der Stock ſpielt dabei die Rolle des Zeigefingers: man ſtreift die Schlingenöſe über ihn; zur Aufnahme des mit der Schlinge umwickelten Steins dient eine Gabelung. Die Wurftechnik iſt dieſelbe wie bei dem nunmehr zu ſchildernden Wurfholze. Sowohl zum Schleudern des Speeres wie auch des Pfeils, ja, ſelbſt des Steines dienend, iſt das Wurfholz weiter verbreitet als die Wurfſchlinge. Luſchan vermutet wohl mit Recht, daß dieſes Gerät der beim Spiele gemach-

1) Die Schilderung der Befeſtigung dieſer Schlinge am Speer und des Wurfes jedoch, wie ſie Guhl und Koner in ihrem „Leben der Griechen und Römer" (6. Aufl. 1893 S. 396 f.) nach Köchly geben, halte ich für falſch. Auch die Alten dürften ihren Speer ganz wie die Neu-Kaledonier geworfen haben.

ten Beobachtung, eine auf einen Stab gespießte Frucht und dgl. lasse sich mit dessen Hilfe erheblich weiter fortschleudern, als mit der bloßen Hand, seinen Ursprung verdanke. Die primitivste Form des Wurfholzes zeigt jedenfalls noch einen Stab, so bei einzelnen Indianerstämmen Zentral-Brasiliens (Auetö, Kamayura, Trumai) und den Australiern. „Der am Schingu vorhandene Typus", schildert Karl v. d. Steinen [17], „ist ein etwa 70 cm langer, glatter, dünner Stock aus Palmholz, der sich in dem einen, vorderen Ende zu einer mit einem doch versehenen Griffplatte verbreitert und an dem andern, hinteren Ende einen kleinen Haken trägt (Abb. 13). Der Pfeil wird hinten auf den Widerhaken (aus Knochen, ein schräg angebundenes Holzstückchen) eingesetzt. Durch das Loch der Griffplatte steckt man den Zeigefinger, während die andern Finger Platte und Pfeil umschließen; so liegt der Pfeil in seinem hinteren Teil dem Wurfbrett fest an. Jetzt wird mit kräftigem Schwunge ausgeholt, das Wurfholz beschreibt einen Bogen nach vorn und oben und entsendet mit dieser Hebelbewegung den Pfeil." Auch das australische Wurfholz (Abb. 14) ist in seiner einfachsten Form ein dünner, in der Gegend des Griffes verbreiterter Stab, der am hinteren Ende einen geschnitzten oder aufgesetzten Haken (Känguruhzahn) trägt. Eine andre Form zeigt ein flaches oder in der Mitte leicht ausgehöhltes, etwa $\frac{1}{2}$ m langes Brett in Gestalt eines Paddel-Ruders. Mit Hilfe des Wurfbretts soll der Australier seinen Speer 50—70 m weit zu werfen imstande sein. Das Wurfholz der Papua in manchen Gegenden Neu-Guineas (z. B. Nordküste von Kaiser-Wilhelmsland) unterscheidet sich im wesentlichen von dem australischen dadurch, daß es statt des Hakens hinten eine Vertiefung zur Aufnahme des Spießes zeigt; es ist oft aus einem halb auf gespaltenen Bambusrohrstück gefertigt und trägt einen senkrecht oder schräg zur Speerrinne stehenden, bisweilen geschnitzten Handgriff aus Palmholz. Auf den Karolinen (Mikronesien), in Zentral-Celebes (hier zum Schleudern von Steinen) u. a. kommt ein ähnliches Wurfholz zur Verwendung. Auch die Alt-Amerikaner kannten das Wurfholz. Bei den Völkern der Ostgruppe

Abb. 13. Pfeilschleuder (Schingu-quellgebiet), der obere Teil ist auf die Seite gelegt, um den Haken zu zeigen.

Abb. 14.
Wurfholz der Australier.

des kolumbischen Kulturkreises (so z. B. den Tschibtscha) bestand es in einem Stock mit aufgebundenem Steinhaken hinten und einem seitlichen Haken vorn zur Aufnahme des Zeigefingers. Ganz ähnlich war das peruanische Wurfholz; das mexikanische („atlatl"), in den Bilderschriften häufig als Götterwaffe dargestellt, bestand (nach Seler) in einem schmalen, kurzen Brette, mit einer Rinne auf der oberen Fläche und einem Haken oder Zapfen am hinteren Ende, während die Unterseite als Griff vorn ein Querhölzchen oder einen aus Muschelschalen geschliffenen, einfachen oder zweigeteilten Ring zur Aufnahme der Finger trug. In Michuacan wird noch heute ein ähnliches Wurfbrett zur Wasservogeljagd gebraucht. Bei den Polarvölkern (Eskimo, Tschuktschen, Korjäken, Aleuten) kommt das Wurfholz, hier wirklich ein Brett mit Rinne, in sechs verschiedenen Formen vor, wobei namentlich die Gestalt des Griffes (mit Loch, Vertiefungen oder vorstehenden Zapfen für die Finger) eine wechselnde ist.

Mit dem Speere verbinden manche malaiische Völker das ungleich gefährlichere Blasrohr, gefährlicher, weil es die vergifteten Bolzen unhörbar versendet. Seine Erfindung ist, wie Lippert [2] richtig betont, „ursprünglich von dem Vorhandensein hoher und entsprechender Grasarten abhängig", namentlich des Bambusrohrs, und es wurde erfunden, als man sich bemühte, zu irgend welchem Zwecke, das Rohrstück ohne äußere Beschädigung auszuhöhlen: man pustete die Markreste aus dem Rohre hinaus und entdeckte dabei, wie wir das physikalisch ausdrücken würden, die Wirkung der komprimierten Luft.[1]) Das Blasrohr der Malaien ist entweder aus einem hohlen Bambusrohr (in einzelnen Gebieten Sumatras) oder aus einem Palmenschaft (auf Borneo, Malaka usf.) gefertigt. Man bohrt den Palmenschaft mit einer langen, dünnen Eisenstange, die als Bohrer einen scharfen Kiesel trägt, sorgfältig aus und glättet das Innere, indem man Rotangstreifen durch die Öffnungen hin- und herzieht. Auch außen wird der Schaft geglättet und poliert. Die Dajak versehen ihr etwa 2 m langes Blasrohr mit einer oben seitlich angebrachten eisernen, die Akett (Sumatra) das ihre mit einer hölzernen Lanzenspitze, so daß die Waffe

1) Sehr hübsch ist der Hinweis von Schurtz [19], daß auch „die Gewehre und Kanonen der Kulturvölker im Grunde verbesserte Blasrohre" sind. Im übrigen „entdeckte" man das Blasrohr vielleicht bei der Herstellung von Rohrflöten. Über die Herstellung der südamerikanischen Blasrohre vgl. besonders Koch-Grünberg: „Jagd und Waffen bei den Indianern Nordwestbrasiliens", im „Globus" Bd. 93, 1908 S. 198 ff.

Digitized by Google

auch im Nahkampfe brauchbar ist. Die Bolzen, etwa 25—30 cm lang, sind aus Eisen, leichtem Holz und dgl. und tragen hinten einen genau in die Rohrhöhlung passenden Windfang; man schießt damit auf 20 bis 25 m recht sicher, weiter als das Doppelte trägt die Waffe aber kaum Auch einzelne melanesische Völker, so auf Neu-Guinea und im westlichen Neu-Pommern (Südkap), kennen das Blasrohr. Auf Neu-Pommern ist es (nach Parkinson) 3—4 m lang, aus verschiedenen, sorgfältig ineinander geschobenen, etwa daumdicken Stücken einer besonders dünnwandigen Bambusart gefertigt, an den Verbindungsstellen mit Harzmasse verkittet und dicht mit feiner Faserschnur umwickelt. Die Bolzen sind meterlange, dünne Bambussplitter, die am untern Ende mit Pflanzendaunen umwickelt werden. Es wird zur Jagd verwendet und beim Schusse auf einen Baumast oder dgl. gestützt; „auf 20 m trifft ein geübter Schütze fast immer sein Ziel." Das zweite Verbreitungszentrum der merkwürdigen Fernwaffe ist das östliche Südamerika, wo das Blasrohr (Abb. 15) namentlich bei den Karaibenstämmen eine beliebte Jagdwaffe ist. Die etwa 3 m langen Blasrohre sind hier entweder aus Rohr (Arundinaria) gefertigt, das, leicht gewachst und mit feinem Bast umwickelt, in ein ausgehöhltes Palmstämmchen genau eingepaßt wird, oder aus den zwei Hälften einer Palme, die längere Zeit im Rauche getrocknet, dann der Länge nach durchgeschnitten, vom Mark befreit und mit einem Tierzahn geglättet ist, sorgfältig aufeinandergeleimt, mit Bast dicht umwickelt und mit einer Wachsschicht gegen Feuchtigkeit überzogen. Gewöhnlich ist dem Blasrohr in der Nähe des aus anderm Holze hergestellten Mundstücks ein Visier in Gestalt von aufgekitteten Tierzähnen aufgesetzt. Die etwa 40 cm langen Bolzen sind stricknadeldicke Palmholzstäbchen, die unten mit Baumwolle und dgl. umwickelt werden (Abb. 15). Nach v. Martius trägt ein solches Blasrohr 200 Schritt und weiter; nach Koch-Grünberg schießt ein kräftiger Indianer sicher damit auf 30—40 m. Im östlichen Ekuador schießen die Rinderhirten („Vaqueros") aus etwas kürzeren Blasrohren Tonkugeln, die ihnen „Peitsche und Hund ersetzen".

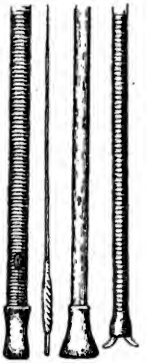


Abb. 15. Blasrohr-Mundstücke und Bolzen (Nordwest-Brasilien.)

Die Gefährlichkeit des Blasrohres beruht nun hauptsächlich darauf, daß der Bolzen zumeist vergiftet ist. „Das Gift selbst ist hier die Waffe und das Geschoß nur der Überbringer" (Peschel [19]). Waffen-

Digitized by Google

gifte[1]) finden wir bei vielen Naturvölkern. Das berühmteste ist das „Kurare" der genannten Indianer. Es wird zumeist aus der Rinde einer zu den Strychneen (Strychnos) gehörenden Schlingpflanze durch Eindickung des ausgekochten Saftes gewonnen; einzelne Stämme (z. B. die Makuschi in Guyana) verstehen sich besonders auf die Bereitung des Giftes und verhandeln es weithin. Das Gift, dessen sich die Malaien zur Vergiftung der Bolzen bedienen, entstammt zumeist dem Upas- oder Antscharbaume (Antiaris) und ist gleich dem Kurare ein Herzgift. Die Ostafrikaner verwenden den Saft von Acokanthera; die Westafrikaner und einige Stämme des Südostens den von Strophantus-Arten, die Aïno (Sachalin) und einige Bergstämme Zentral-Indiens den einer Fingerhut-Art (Aconitum) zur Vergiftung ihrer Waffen. Die Buschmänner vergiften ihre Pfeile mit dem Safte einer Giftzwiebel (Haemanthus), verschiedener giftiger Käfer und gelegentlich mit Puffottergift. In Melanesien u. a. kennt man auch Vergiftung mit Leichengiften (Ptomaïne), in Nord-Togo u. a. mit Schlangengift. Nach den Untersuchungen von M. Krause sind manche der genannten Pflanzengifte noch nach 20 Jahren wirksam. Auch die Völker des Altertums kannten Waffengifte. So holt sich der homerische Odysseus „männermordendes" Gift aus Ephyra (Odyssee I 260, II 329); nach Aristoteles brachten die Skythen Menschenblut mit verwesenden Schlangen in Berührung und strichen das an ihre Pfeile usf. Die keltischen Gallier vergifteten ihre Waffen mit dem Safte einer Ranunkelart und des Fingerhuts. Nach Jacobsen räuchert man auf Kei und Aru (Banda-See) die Pfeile, um sie zu vergiften.

Ist das Blasrohr nur eine örtlich beschränkte Waffe von hoher Vollendung, so finden wir **Bogen und Pfeil** als Gipfel der Entwicklung primitiver Waffen weltweit verbreitet. Nur ganz wenigen Völkern — der Mehrheit der australischen und polynesischen bzw. mikronesischen Stämme, einzelnen afrikanischen Völkern (so den Dinka und Schilluk), im alten Peru, manchen drawidischen Völkern (Zentral-Indien) u. a. — fehlen sie, sei es, daß diese Völker nicht zur Erfindung des Bogens gelangt sind, sei es, daß sie für diese Waffe in

1) „Es sind meist Pflanzensäfte, deren lähmende oder tötende Wirkung einen Menschen, der alles ißt oder alles zu essen versuchte, leicht offenbar werden konnte." (Lippert [2]). Beobachtung wies auch auf das Schlangengift. Bei der Verwendung von Leichengift spielen wohl mystische Vorstellungen zugleich eine Rolle.

Digitized by Google

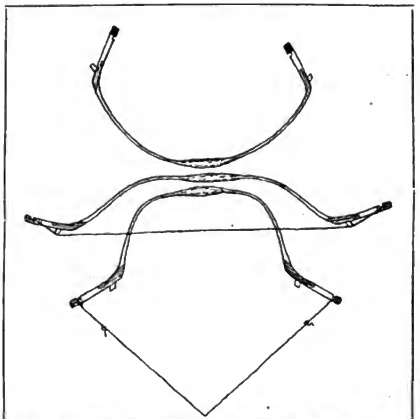


Abb. 16. Chinesischer Bogen. Entsehnt, bespannt, gespannt.

neuen Wohngebieten keine Verwendung mehr hatten u. a. m. Das Problem der Verbreitung von Bogen und Pfeil und weiterhin bestimmter Bogen- und Pfeilformen — die „Bogenformen sind Signaturen oder Merkmale von Völkergruppen oder Völkervarietäten und bezeichnen als solche ganze Komplexe von ethnographischen und oft sogar anthropologischen Tatsachen", betont Ratzel [20], wohl etwas zu weit gehend, mit Bezug hierauf — ist eines der interessantesten, aber auch der schwierigsten der Ethnologie[1]); es kann im enggesteckten Rahmen dieses Büchleins nicht einmal nach allen Seiten hin skizziert, geschweige denn erörtert werden. Im großen und ganzen unterscheiden wir drei Typen von Bogen: den einfachen, mehr oder weniger glatten, bald drehrunden, bald flachen Stabbogen; den „zusammengestückten" (v. Luschan) Bogen, der, vielleicht aus kleinen Holz- oder Knochenbogen zu Selbstschüssen erwachsend, mangels genügend langen Rohmaterials aus mehreren Holz-, Knochen-, Hornstäben und dgl. zusammengestückt wird, und endlich den zusammengesetzten Bogen — stets das Produkt einer hochentwickelten Bogenkultur —, dessen „einzelne Elemente fest miteinander verleimt sind oder so fest aneinander haften, daß sie ohne völlige Zerstörung nicht wieder getrennt werden können, und der 'reflex' ist, d. h. wenn er abgespannt ist, eine

1) Vgl. hierzu auch Peschel, Völkerkunde, 7. Aufl. 1897, S. 189 ff. Eine gute Übersicht über den „Stand der Bogen- und Pfeilfrage" (1899) gab Karutz im „Globus", Bd. 76, S. 380 ff. Vgl. auch Buchner, „das Bogenschießen", „Globus", Bd. 90, 1906 S. 75 ff; Heilborn, „Bogen des Odysseus", „Naturwissenschaften" II, Nr. 22, 1914.

Krümmung zeigt, entgegengesetzt derjenigen, die er bei richtiger Bespannung annimmt" (Abb. 16). Der erste Typ ist der primitivste, und bei einzelnen Völkern (z. B. auf den Andamanen, den Neuen Hebriden u. a.) sind die beiden Stabenden, das untere (dickere) und das obere (dünnere), noch nicht einmal einander in der Stärke angepaßt; der Bogen ist hier also noch ganz Naturstock. In den verschiedenen Gebieten der Erde aus demjenigen Holze gefertigt, das sich durch Erprobung als das geeignetste Material allgemach ergab, finden wir den einfachen Bogen bei zahlreichen Völkern Ost-, Zentral- und Südafrikas (Abb. 20), in Nordamerika östlich des Felsengebirges und südlich der Hudson-Bay, in Südamerika, in Melanesien (Abb. 17), bei den Negritos auf Luzon, den Wädda auf Ceylon, den Aino auf Sachalin u. a. m. Diesen Stabbogen sucht man dann weiterhin dadurch zu verbessern, daß man ihn entweder ganz mit Sehnen oder Schnüren umwickelt, um ein Abspringen von Splittern zu verhindern, oder ihn an besonders gefährlichen Durchbiegungsstellen, um dem Zerbrechen vorzubeugen, besonders verstärkt, z. B. indem man auf den Bogenrücken Sehnen aufleimt, einen zweiten Stab mittels Sehnen darauf befestigt usf.[1]) Den zusammengestückten Bogen finden wir namentlich bei den arktischen Völkerschaften, denen brauchbares Holz mangelt; er ist zweifellos ein Notprodukt. Der zusammengesetzte Bogen, dessen Wert darin besteht, daß er auf Zug und Druck beansprucht wird, ist vornehmlich in Asien heimisch und hier nach v. Luschans Untersuchungen uraltes Kulturgut, wie v. Luschan meint, vielleicht von den Sumerern geschaffen: Babylonier, Assyrier, Ägypter und Griechen besaßen ihn. Er ist gewöhnlich derart zusammengesetzt, daß dem eigentlichen, nach den Enden zu abgeflachten Holzbogen innen eine Hornschicht, außen mehrere Schichten von Sehnenbündeln und dgl. untrennbar fest aufliegen. In Nordamerika besitzen u. a. die Dakota einen zusammengesetzten Bogen (aus Büffelhorn), in Afrika finden wir ihn in den zentralen Sudanländern und im Norden, der von arabisch-maurischer Kultur beeinflußt ist. Sowohl der zusammengesetzte Bogen wie besonders auch der einfache Bogen erfährt hier und da mannigfachen Schmuck. Namentlich die Holzbogen der Papua von Kaiser-

1) Wahrscheinlich entdeckte man die besondere Wirkung des „zusammengesetzten" Bogens, als man einen beschädigten Stabbogen aus Horn oder Holz flickte. Sehr bemerkenswert erscheint mir hierzu die Beschreibung, die Forster von der Handhabung der Bogen der Tonga-Insulaner gibt. Vgl. J. R. Forsters Reise um die Welt, I 330, Berlin 1778.

Digitized by Google

Wilhelmsland sind reich geschnitzt und bemalt; bei den zentralbrasilianischen Indianern (z. B. den Bororo) sind die Ehrenbogen über und über mit bunten Federn beklebt und am aufwärts gehaltenen Ende mit einem Federbüschel geziert; bei manchen westafrikanischen Stämmen wird der Bogen gelegentlich mit eisernen Spiralringen geschmückt, oder man überzieht ihn mit dem Fell von Antilopenläufen, aus denen die Knochen ohne Verletzung des Fells herausgelöst sind usf. Eine sehr eigenartige „Verzierung" zeigen die Bogen der Monbuttu, Madi, Asande, Sango und andrer Völker des nördlichen Kongogebietes: ein kaffebohnenförmiges, gehöhltes, hölzernes Signaltrömmelchen, mit Hilfe dessen (durch Schläge dagegen mit dem Pfeile) sich die Schützen auf der Jagd im hohen Grase zu verständigen vermögen („Trommelsprache"). Die zusammengesetzten Bogen werden bisweilen lackiert und grell bemalt (Indien) oder auch mit buntem Leder überzogen u. a. m. Sehr verschieden ist die Größe der Bogen: neben solchen, die nicht einmal $^3/_4$ m lang sind (z. B. im Kongogebiete), finden wir Bogen von über Mannshöhe, ja, bis 3 m Länge (z. B. bei den zentralbrasilianischen Nauapery). Solche Bogenlänge hängt einmal wohl von der Art des zur Verfügung stehenden Materials ab, andrerseits erscheint es auffällig, daß die ganz großen Bogen sich vornehmlich bei kulturell tiefstehenden Völkern (z. B. den Wädda, den zentralbrasilianischen Indianern, den Papua u. a. m.) finden. Sehr verschieden ist die Art der Besehnung der Bogen. Wie ich mir den Ursprung der Sehne denke, wurde schon erwähnt (S. 4); auch Frobenius nimmt ähnlich für die Urform des malaiischen Bogens ein Stück Bambusrohr an, von dem ein Streifen der zähen Außenhülle derart abgetrennt ist, daß er an beiden Enden noch fest haftet. Die ursprüngliche Sehne ist aus Pflanzenmaterial (Bambus, Rotang, zusammengedrehtem Bast und dgl.) gefertigt — bei den Bhil (Vorderindien) ist sie noch jetzt ein einfacher

Abb. 17. Bogenschütze (Kaiser-Wilhelmsland).

Bambusstreifen —, später wird sie aus Leder, Tierdärmen, -sehnen, und dgl. zusammengedreht. Sie wird am Bogen auf die mannigfachste Weise befestigt: mit einer Schlinge über das verjüngte oder auf einer Seite bzw. beiden Seiten angekerbte Bogenende gehängt, durch ein Loch am Bogenende gezogen und dann über das in der Längsrichtung eingekerbte Ende geführt, durch Stützwülste aus Rotang, eisernen Ringen, Sehnenumwicklung, durch kleine Pflöcke (Arktiker) u. a. m. am Aufwärtsgleiten gehindert usf.[1]) Bisweilen wird auch der Rest der Sehne am Bogen aufgewickelt, um als Reservesehne zu dienen; die Bakete (Zentral-Afrika) u. a. trugen die Reservesehnen als Ring um den Hals oder die Stirn. Vielfach wird der Bogen bei Nichtgebrauch entspannt, zumeist durch Lösen der Sehne an einem Ende, und das Wiederbespannen namentlich größerer und vor allem der stets entspannt aufbewahrten zusammengesetzten Bogen erfordert nicht nur Kraft, sondern auch Geschicklichkeit und nicht zuletzt genaue Kenntnis der Eigenheiten gerade der betreffenden Waffe. (Vgl. den Wettkampf mit dem Bogen des Odysseus in meiner Darstellung, „Naturwissenschaften" II, 22). Bei solchem Bespannen werden auch Schenkel und Knie in Anspruch genommen, wie das u. a. Xenophon (Anab. VI, 2; 28) von den Karduchen schildert. Auch das eigentliche Spannen des Bogens oder, wie Buchner das richtiger nennt: der Anzug der Sehne heischt Kraft, Geschicklichkeit und langdauernde Übung. Es entwickelte sich hierbei nach und nach eine bestimmte Technik, die in gewisser Weise durch die Bogenlänge, -stärke, -krümmung, die Art des Pfeils u. a. m. bestimmt wird, andrerseits aber wohl auch von der persönlichen Geschicklichkeit des Schützen[2]) und auch dem Zwecke des Schusses (Friederici) abhängig ist. Die primitivste und natürlichste Art des Anzugs ist die, das Pfeilende zwischen Daumen und Zeigefinger zu fassen und

1) Man hat auch aus dieser verschiedenen Besehnung z. B. für die afrikanischen Völker auf gewisse engere Zusammenhänge schließen wollen (vgl. Frobenius, „Inner-Afrikanische Forschungs-Expedition", Ztschr. für Ethnologie, Bd. 39, 1907, S. 324ff.; Bd. 41, 1909, S. 773ff.); ja, Ratzel [20] hat in der gleichen Rotangwulstsicherung einen Beweis für die Verwandtschaft der Papua mit den Negern des Kassaigebietes („Ost- und Westneger") finden zu sollen gemeint.

2) Ein Parallelbeispiel aus unserm täglichen Leben mag das erläutern. Wir erlernen beim elementaren Schreibunterricht in der Schule sämtlich dieselbe Haltung des Federhalters. Später aber faßt ein jeder den Halter, wie es ihm am bequemsten ist, wie der besondere Halter es erfordert; ja, er wechselt die Haltung je nach Stimmung und Zweck.

Digitized by Google

mit ihm zugleich die Sehne zurückzuziehen. Diese „primäre" Spannung, wie sie E. S. Morse in seiner Systematik (Ancient and modern methods of arrow-release, Essex Institute Bulletin, 1885) genannt hat, finden wir u. a. bei den Aino, den Utah-Indianern, den Bororo, wenn sie hockend schießen (Steinen), den Salomons-Insulanern (Parkinson). Bei der „sekundären" Spannung Morses liegt der Pfeil ebenso, der Zug an der Sehne wird aber vom 3. und 4. Finger ausgeübt. Der „tertiäre" Anzug, den die meisten nordamerikanischen Indianer u. a. m. kennen, zeigt Mittel- und Zeigefinger an der Sehne, während der Daumen den Pfeil leicht dagegen drückt. Im Grunde genommen sind Morses sekundäre und tertiäre Spannung, wie auch Buchner (a. a. O.) urteilt, nur unwesentliche Varianten, „ganz von selbst kommende" Verbesserungen des natürlichen Anzugs. Eine wesentlich andre Spannung ist dagegen Morses „Mittelmeer-Spannung". Hierbei wird die Sehne mit den ersten Gelenken des 2.—4. Fingers zurückgezogen, während der Pfeil lose zwischen Zeige- und Mittelfinger ruht. Nach Morse hätten die alten Kulturvölker am Mittelmeer solchen Anzug geübt. Für die Griechen trifft das wahrscheinlich nicht zu; ihr Bogenspannen kam vermutlich, wie ich aus vielen Gründen mit Buchner („Das Bogenschießen der Aegineten", Ztschr. für Ethnologie, Bd. 40 1908, S. 845 ff.) annehmen möchte, der „mongolischen Spannung" Morses ziemlich nahe. Hier zieht der Daumen mit dem zweiten Gliede die Sehne zurück und wird dabei durch den über sein Endglied gelegten Zeige- und Mittelfinger unterstützt; der Pfeil liegt in dem Winkel zwischen Daumen und Zeigefinger und wird von letzterem gegen die Sehne gedrückt. Auch dieser mongolische Anzug, der bei den Chinesen, Japanern, Türken und Persern üblich war, auch im westlichen Sudan bekannt ist, läßt sich unschwer aus der natürlichen Art des Anzugs als Variante ableiten. Mit der ganzen Mittelhand endlich spannen die Wute (Kamerun) und manche Völker des Zentral-Sudan ihren Bogen; der Pfeil wird dabei vom Daumen gegen die Sehne gedrückt. Sowohl die mongolische wie die Wute-Spannung fordern aber besondere Hilfsmittel. Die Japaner tragen einen derben Lederhandschuh, die andern Völker Daumenringe aus Metall, Stein, — bei den Chinesen sind z. B. die aus Nephrit geschnitzten Spannringe kostbares Familienerbgut; erst Ende Juli 1905 wurde übrigens hier der Bogen als Kriegswaffe durch ein kaiserliches Edikt abgeschafft — aus Knochen oder Leder (Fulbe). Einen breiten, eisernen Daumenring haben auch

Digitized by Google

einzelne Stämme im nördlichen Togo (z. B. die Kongkomba, Logba u. a.), dazu streifen sie jedoch noch über den Mittel- oder Zeigefinger einen schmalen Ring mit einer Schelle, die beim Schusse ertönt. Von den deutschen Truppen wurde dieses Schellengeklingel in den Kämpfen mit den Kongkomba und Logba als höchst unangenehm und aufregend empfunden. Bei den Wute, Djikum u. a. besteht der Spannapparat in einem über die Mittelhand gestreiften, hölzernen oder eisernen Bügel, der in letzterem Falle des öfteren auf der Kleinfingerseite zugleich einen Dolch trägt (s. a. S. 4). Um sich gegen den schmerzhaften Rückprall der Bogensehne zu schützen — der nur bei den in Ruhelage bereits stark gekrümmten Bogen nicht zu fürchten ist — tragen sehr viele Völker am gefährdeten linken Handgelenk Schutzvorrichtungen. Bei den ebengenannten Wute u. a. besteht dieser Rückschlagschutz in einem gepolsterten Lederkissen, das auf der Daumenseite des linken Handgelenks mit Bändern befestigt wird. Anderswo in Westafrika und Ostafrika schützt man das Handgelenk mit Ledermanschetten, breiten Elfenbeinringen und dgl.; lederne Armbänder trugen auch die Apatsche- und andre Prärie-Indianer, hölzerne Manschetten finden wir auf den Neuen Hebriden, bei den athapaskischen Kutschin (Kanada), Stulphandschuhe aus Eisenplättchen bei den Tschuktschen. Die Salomons-Insulaner tragen zu gleichem Zwecke zehn- bis zwölfreihige Spiralen aus dicker Baumrinde. Ähnlich umwickeln auch die südamerikanischen Botokuden, die Aschlusle u. a. den linken Arm mit Baumrinde usf. Die Tragweite und Durchschlagskraft der Bogen ist recht verschieden. Bei den Tim-Völkern Kabures (Nord-Togo) sah Preil mit meterlangem Bogen 220 m weit schießen. Die Japaner schossen mit ihren $2^1/_2$ m langen Bogen nur auf etwa 30 m. In den alten Berichten über die Kämpfe mit den Indianern werden Schußweiten bis zu 450 m genannt; die Hauptgrenze im Bogengefecht lag jedoch meist zwischen 80—150 m.[1]) Sehr interessante Einzelheiten über die Wirkung des Indianerbogens sammelte Friederici [21]. So berichtet eine große Zahl wohlbeglaubigter Fälle von den Dakota Pfeilschüsse, bei denen der freilich aus großer Nähe abgesandte Pfeil durch einen Bison völlig hindurchdrang, ja, noch gelegentlich einen zweiten Bison tötete. „Einen vergleichenden

1) Nach gut beglaubigtem Zeugnisse schoß ein Mitglied der türkischen Gesandschaft zu London im achtzehnten Jahrhundert mit seinem zusammengesetzten Bogen vollends 900 m weit. (Vgl. Weule, „Kulturelemente", 1911, S. 51).

Digitized by Google

Maßstab mag die Tatsache geben, daß der mächtigste Colte-Revolver sein Geschoß nicht durch den Körper eines Bisons durchzutreiben vermag." Die Haltung des Bogens beim Schusse ist recht verschieden, gewöhnlich aber ziemlich senkrecht oder wagerecht und so, daß der Pfeil in Augenhöhe liegt. Auf den Salomonen zieht der Schütze (nach Ribbe) die Sehne erst prüfend mehrfach an, ehe er den Pfeil fliegen läßt; die Bogen haben hier übrigens in Strichen, die in der Mittellinie der inneren Bogenfläche laufen, eine Art Visier, wie Parkinson meint. Vielleicht sind als solches auch die eigenartigen Rinnen in der inneren Mittelfläche mancher Bogen (z. B. auf den Neuen Hebriden, bei den Ägyptern, den Fulbe, den Wute u. a. m.) zwanglos zu deuten. (Vgl. dagegen Ratzel [20]). Von den Indianern des Kulisehu-Gebiets (Zentral-Brasilien) schildert Steinen [17]: „Der Pfeil visiert das Ziel nur bei geringer Entfernung; ist sie groß, so wird der Bogen hoch emporgehalten, der Pfeil fliegt in der Lotrichtung des Ziels empor und senkt sich zu ihm hinunter."

Zur Waffe wird der Bogen nun erst durch den Pfeil, der nach Form und Wirkung gleichsam eine Art von Wurfspieß darstellt. Der einfachste Pfeil ist ein am Vorderende zugespitzter Holzstab, wie wir ihn — freilich bereits am Ende befiedert — z. B. bei den Bergdamara (Deutsch-Südwestafrika), den Wandorobbo (am obern Tana, Ostafrika), den Pima-Indianern (Kalifornien), nächst der Spitze zu Widerhaken eingekerbt, andrerseits unbefiedert, bei manchen Papuastämmen von Neu-Guinea antreffen. Sehr bald aber hat man wohl gelernt, die Spitze vom Schafte zu trennen, wie beim Speere dem hölzernen Schafte eine (anders geartete) wirksamere Spitze aufzusetzen. Hölzerne Spitzen (z. B. Bambusspähne) treffen wir namentlich bei den Melanesiern und südamerikanischen Indianern an, und bei den Rohrpfeilen der Buka (Salomonsinseln) erreicht die Spitze gelegentlich eine Länge von $^1/_2$ m. Knöcherne Pfeilspitzen sind besonders bei den Arktikern und den amerikanischen Völkern verbreitet, und die oben erwähnten Schußwirkungen des Indianerbogens wurden zumeist mit hölzernen oder knöchernen Pfeilspitzen erreicht. Die knöchernen Spitzen der Buschmanngiftpfeile sind etwa 15—20 mm lang, dabei nur 2—3 mm breit, an einer Seite haarscharf gezähnt und lose in einem besonderen, mit Gift bestrichenen Spitzenstück eingelassen. Diese lose Einfügung soll bewirken, daß beim Eindringen der Stachelspitze das Blut mit dem Gift in Berührung komme, und aus eben diesem Grunde sind häufig die vergifteten Pfeile

Digitized by Google

andrer Völker unmittelbar hinter der Spitze und vor der Giftschicht zu leichtem Bruche eingekerbt. Steinerne Pfeilspitzen (Abb. 8) gehören zumeist der Vorzeit an[1]); doch fertigten auch die Eskimo, manche nordamerikanische Indianer, die Azteken, Feuerländer u. a. m. zur Zeit ihrer ersten Berührung mit Europäern noch solche. Die Feuerländer verwenden neuerdings als leichter zu bearbeitendes Material — Flaschenscherben zu Pfeilspitzen. Mancherlei Naturobjekte ferner: Fischstachel und -gräten, Muschelschalen, Pflanzendornen usf. dienen als Pfeilspitze. In Afrika und Asien wiederum treffen wir eiserne Pfeilspitzen der allerverschiedensten Formen an, von einfachem Nagel bis zur raffiniert geschmiedeten Lanzette mit unzähligen Widerhaken. Meist ist die Spitze am Schafte durch einen Dorn oder mittels Tülle (bei eisernen Spitzen), durch Einklemmen und Einkitten, Umwickeln usf. befestigt; doch gibt es auch Pfeile mit lockren Spitzen, und zumal Giftpfeile sind oft nur lose dem Schafte eingefügt (s. a. Anm. S. 15). Das untere Schaftende ist entweder glatt (Melanesien, Waldvölker Afrikas), läuft in eine Zacke aus (einzelne westafrikanische Völker) oder zeigt endlich eine mehr oder minder tiefe Einkerbung, — das Negativ der Sehne; in letzterem Falle ist es meist, um ein weiteres Aufplatzen des Rohrs zu verhindern, mit feinem Baste dicht umwickelt. Bei zahlreichen Völkern endlich finden wir am untern Schaftende als Flugsicherung eine Befiederung. Zweifellos gab den ersten Anlaß zu solcher m. E. die magisch ausgedeutete Beziehung, die der primitive Mensch zwischen Flug und Vogelfeder fand. Auch die Art der Befiederung — mit einer, zwei und mehr Federn, die angeklebt, angewickelt, mit ihrem Kiel in den Schaft eingelassen sind, usf. — ist bei den einzelnen Völkern und Stämmen außerordentlich verschieden. „Was sie als Kriterium — für Völkerzusammenhänge — so überaus wertvoll macht," betont Weule [22], „ist vor allem die Beständigkeit ihrer Form. Die Anbringung, die stets ein verhältnismäßig großes Maß von Sorgfalt erfordert, wird nicht von selbst erlernt, sondern von Stammesgenossen übernommen. Damit aber verbleibt sie auch dem Stamme."[2]) Die Befiederung fehlt den Pfeilen der Südsee-Insulaner, mancher südamerikanischer Indianer, einiger Asiaten (zumal vieler Arktiker), der

1) Über ihre Herstellung bei den Vorzeitvölkern, den Azteken, den Eskimo, Feuerländern usf. vgl. mein Büchlein „Der Mensch der Urzeit" (AMuG. 62 S. 35 ff.).

2) Vgl. dagegen meine in der Anmerkung zu S. 12 gegebene Erklärung über das Wandern von Waffenformen.

Völker des oberen Nil, sowie des östlichen und zentralen Sudan, auch den typischen Buschmannpfeilen; andrerseits verwenden manche afrikanische Völker zur Flugsicherung auch Blätter (Pygmäenstämme) — solche findet sich auch auf einigen Salomonsinseln —, Fell- und Lederstücke usf. Von den Kriegspfeilen unterscheiden sich die *Pfeile für Jagd und Fischfang* meist recht wesentlich. Für die Jagd auf Pelztiere und Vögel, deren Fell oder Balg man nicht mit Blut beflecken will, kennen manche Völker Pfeile mit stumpfen, knopfförmigen oder kreiselartigen Aufsätzen aus Holz oder Knochen. Wallis [3] beschrieb solche Vogelpfeile, die „an dem einen Ende mit einem runden Steine versehen sind" von Tahiti. Sie sind bei vielen Polarvölkern (z. B. den Aleuten, Tschuktschen, Alaska-Eskimo usf.) und manchen zentralbrasilianischen Indianern (z. B. Botokuden, Bororo usf.) im Gebrauche, und die Botokuden schießen mit ganz ähnlich gestalteten Pfeilen auch die Zapfen der Pinheiros herab (s. Bd. IS. 31). Wie E. Nordenskjöld [23] von den Indianern des Chaco angibt, hätten jedoch „die Pfeile nur deshalb klumpige, stumpfe Spitzenstücke, damit sie nicht in den Zweigen der Bäume sitzen bleiben und somit verloren gehen." Auch das erscheint mir eine ganz plausible Erklärung für die merkwürdige Pfeilform. Steinen [17] erwähnt, daß die Indianer des Schingu-Quellgebiets ihren Vogelpfeilen — aber nur diesen — gelegentlich auch durchbohrte, hohle, seitlich mit Löchern versehene Tukumnüsse aufsetzen; „im Fluge ertönt ein helles Schwirren und Pfeifen." Vielleicht ist hier zunächst wieder an irgend welche magische Beziehung zwischen dem Pfeifen des Vogels und des Pfeils zu denken. Aber solche *Schwirrpfeile* haben jedoch auch einen ganz bestimmten, auf guter Naturbeobachtung beruhenden Zweck. Die Burjaten (Baikalsee) setzen dem Jagdpfeil ein pfeifenartig durchlöchertes Hornstück auf; ähnlich verfuhr der aztekische Jäger beim Beschleichen des Jaguars usf. Der Schwirrpfeil sollte die Aufmerksamkeit, die Neugier der Beute auf sich lenken, so daß der Jäger mit einem zweiten, scharfen Pfeile sie leichter erlegen konnte. Schwirrpfeile verwandten die Moxo, die Indianer der Moskitoküste u. a. auch gegen menschliche Feinde. Zum Fischen (doch auch zur Vogeljagd) bedient man sich bei den verschiedensten Völkern gewöhnlich mehrspitziger, widerhakenreicher Pfeile oder auch der Harpunpfeile. Fische zu schießen, ist im übrigen eine schwere Kunst.[1])

1) Es mögen in diesem Zusammenhange hier auch einige andre *Methoden des Fischfangs* bei den Naturvölkern Erwähnung finden. Ursprünglich wird man die Fische, — „der Fang war in alter Zeit leichter als

Digitized by Google

Steinen schildert den Vorgang bei den oben erwähnten Indianern etwa folgendermaßen: „Die Pfeilspitze wird öfter in das Wasser getaucht, um

heute, da der Fischreichtum ein viel größerer war" (E. Krause [24]) — wohl überall mit der Hand gegriffen haben, wie das u. a. Schweinfurth [25] noch von den Negern am Djur berichtet: „Die vielen Sumpfkanäle werden nach allen Richtungen hin durch aufgeworfene Dämme in einzelne Bassins zergliedert und diese so lange ausgeschöpft, bis die Fische im schlüpfrigen Schlamm halb auf dem Trocknen liegen und leicht mit den Händen gegriffen werden können." Ähnliches ist von den Aleuten, den Philippinen (nach Jagor) usf. bekannt. In den Beringsmeerzuflüssen steigen zur Laichzeit die Lachse, schildert Byhan [11], in solchen Massen aufwärts, „daß es genügt, Bretter schräg ans Ufer zu legen, um unzählige zu erbeuten, die von ihren Genossen herausgedrängt werden, da die Bäche ihre Scharen nicht zu fassen vermögen". Ein schräges Brett als Fangmittel spielt nach Frobenius [26] auch bei den Bewohnern des Ubangi und Kongo eine Rolle. „Seitlich des Bootes ist ein weit hinausreichendes Brett oder auch ein über einen Rahmen gespanntes, langes Flechtwerk angebracht. Während des Fahrens lassen die Fischer die äußere an einer Leine befestigte Kante des Bretts durch das Wasser schleifen; sobald sie aber merken, daß sich der Fisch dem Boote nähert und sich über dem Brette befindet, ziehen sie alsogleich das Brett in die Höhe, und nun rutscht der Fisch in das Boot." Eine ganz ähnliche Methode ist aus dem alten China verbürgt. Schlingen, Netze und Reusen, in welch letztere man die Fische häufig vermittels Wehre und Staudämme treibt, wobei die Fischer auf das Wasser schlagen oder sonst Lärm verursachen, finden wir weltweit verbreitet. Angelhaken, in ihrer Form und Beschickung (Federn, Palmblätter usf.) meist irgendeinen Köder (ein kleineres Fischchen, ein Insekt und dgl.) nachahmend, kennen viele Naturvölker. In der Südsee sind solche Angelhaken (Abb. 18) meist aus Perlmutter, Schildpatt, Knochen, Steinpflöckchen usw. zusammengesetzt; doch gibt es auch solche aus Fischgräten (Neupommern), aus Holz, Vogelklauen (Australien) u. a. m. Die Lappländer u. a., aber auch noch die Russen und Ungarn haben hölzerne Angelhaken. Eiserne Hamen fertigen die Afrikaner u. a., bronzene sind vielfach in den Schweizer Pfahlbauten gefunden worden usf. Sehr eigenartig ist die Methode der Drachenfischerei, wie sie z. B. in Melanesien, (Neu-Guinea, Salomonen, Neu-Hebriden), in der Bandasee usf. geübt wird. Der Schwanz des aus Palmblättern gefertigten Drachens trägt als

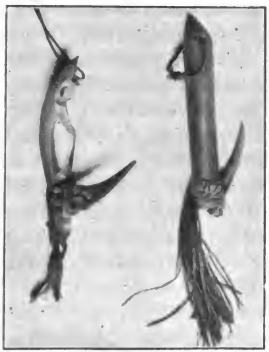


Abb. 18. Angelhaken (Marshall-Inseln.)

Digitized by Google

den Grad der Lichtbrechung zu prüfen. Der Schütze steht vorn im Kanu schußfertig. Er wirft eine scharlachrote Beere in den Fluß; in dem Augenblicke, da ein unten zuschnappendes Maul sie verschlingen will, schnellt der Pfeil vom Bogen." Auch im Besitze von Feuerwaffen üben die Naturvölker vielfach die Jagd dennoch mit dem geräuschloseren Pfeil und Bogen. Eine merkwürdige Kriegswaffe war der Brandpfeil, der namentlich von den Indianern (doch auch im alten Indien) mit Vorliebe verwendet wurde, oft zu Beginn des Kampfes, indem man versuchte, mit Hilfe des statt der Spitze einen Pech- oder Harzklumpen, ein Baumwollknäuel und derlei brennbaren und entzündete Stoffe tragenden Pfeils die Zelte oder Hütten des Gegners in Brand zu setzen. Auch das griechische Altertum kannte den Brandpfeil, und Cäsar beschreibt diese Waffe z. B. von den Nerviern. Noch im Mittelalter spielte der Brandpfeil bei uns eine große Rolle bei Belagerungen. — Die Länge der meist höchstens kleinfingerdicken Pfeile hängt vornehmlich von der Größe bzw. Spannweite des Bogens ab. Die Pfeile mancher Westafrikaner beispielshalber sind nur 40—50 cm, die Pfeile der Salomons-Insulaner bis $1\frac{1}{2}$ m, die mancher Indianer des Schinguquellgebiets sogar bis nahezu 2 m lang!

Da verschossene Pfeile häufig verloren gehen — Gebrauchspfeile sind deshalb auch nur selten sonderlich verziert — oder, wie Lichtenstein von den Buschmännern erzählt, wenn sie nicht getroffen haben, aus einer naheliegenden Ideenverbindung heraus nicht aufgelesen werden, trägt der Schütze auf der Jagd wie im Kriege stets mehrere

Köder das silberglänzende Gespinstknäuel einer Spinne. Beim Fischen wird der Flugapparat vom Boote aus immer in gleicher Höhe gehalten, und der angelockte Fisch verbeißt sich unlösbar fest in das im Wasser schleifende, zähe Gespinstknäuel. Jacobsen [27], der diese Methode eingehend geschildert hat, bemerkt übrigens an jener Stelle: „Unsre europäischen Angeln scheinen für Fische jener Meeresteile nicht zu passen; wir fingen nur wenig damit. Der bekannte Zinnfisch mit Doppelhaken besaß gar keine Anziehungskraft, während die einheimischen Fischer mit Angeln, deren Haken mit Hühnerfedern oder mit einem aus Bananenschalen bzw. Palmblättern gefertigten Fisch verbrämt waren, manch guten Fang taten." Die Chinesen fischen seit altersher mit Hilfe abgerichteter Kormorane. Fischfallen, den Selbstschüssen der Landjagd zu vergleichen, sind in verschiedensten Formen überall bekannt. Auch das Vergiften des Wassers wird hin und da geübt. Endlich sei noch erwähnt, daß hier und da, wie beispielshalber Forbes das von Sumatra berichtet, Fische in Teichen bereits auch künstlich gezüchtet werden. Merkwürdigerweise ist bei manchen afrikanischen Völkern (z. B. den Manjema, Monbuttu, Bateke u. a.) der Fischfang (mit Netzen) Sache der Weiber.

Digitized by Google

mit sich. Während des Schießens faßt gewöhnlich die Linke zugleich mit dem Bogen den oder die Reservepfeile. Um die Pfeile gleich zur Hand zu haben, tragen manche Papuastämme von Neu-Guinea sie in ihren mächtigen Haarkronen. Der Buschmann (Süd-Afrika) hat gelegentlich eine ganze Galerie von Pfeilen mittels eines Stirnbands um den Kopf gebunden; auf Allor (Bandasee) haben nach Jacobsen [27] die Krieger die Pfeile, oft bis zu 20 Stück, zwischen dem bloßen Körper und dem die Hüften umgürtenden Rotangriemen stecken, „sodaß der Krieger durch ein Gehege von Pfeilspitzen hindurchschaut." Zumeist aber bewahrt man die Pfeile — die vergifteten fast stets — in einem besonderen Behälter, dem Köcher, auf. Auf den Neuen-Hebriden ist der Köcher ein einfaches Palmblatt; solche aus umflochtener Rinde finden sich in einzelnen Gebieten Neu-Guineas. Sehr zweckmäßige Köcher liefert das Bambusrohr, das durch seine Knoten von selbst Büchsen mit Boden und Deckelverschluß darbietet. Die afrikanischen Köcher sind meist aus Holz und mit Leder überzogen, bisweilen (Karagwe, Ruanda u. a.) reich geschnitzt oder auch aus Leder gefertigt, und der Buschmann verbindet seinen ledernen Gerätsack häufig mit dem Köcher für seine Giftpfeile. Auch lange Kalebassen (Flaschenkürbisse) verwendet man zu Köchern (z. B. bei den Wanjambo). Die Köcher der nordamerikanischen Indianer waren meist aus Leder oder Pelzwerk, manchmal zweiteilig mit je einer Tasche für den Bogen und für die Pfeile. Auch bei manchen asiatischen Völkerschaften (ähnlich schon bei den alten Skythen) nimmt die lederne, bisweilen bunt bestickte oder bemalte Köchertasche zugleich den Bogen auf. Der Köcher wird entweder auf der linken Schulter oder an der Hüfte getragen, sodaß man die Pfeile schnell zur Hand hat, doch auch auf dem Rücken und (z. B. bei den zentralen Eskimo) auf der Wanderung in der Hand.

Statt des Bogens als Wurfmaschine bedienen sich manche Völker zum Schleudern der Pfeile, wie schon oben erwähnt wurde (S. 21), auch des Wurfholzes, und auf den Admiralitätsinseln (Bismarck-Archipel) wirft man Pfeile auch mit kurzen Wurfschlingen. Andrerseits schießen manche Indianerstämme des Gran Chaco und Matto Grosso (z. B. die alten Abipon, die Tschamakoko, Guato, Aschlusle, Kadiueo u. a.) von ihren Bogen zu Jagdzwecken und namentlich, um kleinere Vögel zu erlegen, auch Tonkugeln ab. Die Sehne solcher Kugelbogen ist doppelt und in der Mitte zu einer Art von Schleuderkörbchen verstärkt.

Als örtliche Verbesserung des Bogens finden wir vereinzelt bei den Naturvölkern auch die Armbrust. Aber wie die Armbrust der Fan (Westafrika) und einiger Küstenstämme Kameruns u. a. zweifellos auf portugiesische Vorbilder zurückgeht — sie lernten diese Waffe bei den Entdeckern (15. Jahrhundert) schätzen —, so dürfte auch die Armbrust der Nikobaresen und einiger Hinter-Indier von der chinesischen abzuleiten sein, die letztere bereits im 2. Jahrhundert v. Chr. so vervollkommnet war, daß man hintereinander zehn Bolzen oder Kugeln damit abschießen konnte. Beim Spannen ihrer Armbrust nehmen die Fan u. a. namentlich auf der Vogeljagd die Füße zu Hilfe. Das tun übrigens zu gleichem Zwecke die Wädda u. auch bei ihren großen Bogen.

Die Armbrust, besonders aber auch Pfeil und Bogen sinken im Laufe der Kulturentwicklung allmählich von der Kriegswaffe zu bloßer Jagdwaffe und Tierfalle (im sogenannten „Selbstschuß"), manchmal zu einem Zeremonialgerät — die Monumbo (Potsdamhafen, Kaiser-Wilhelmsland) z. B. führen nach Pöch Pfeil und Bogen nicht mehr als Waffe; bei der Verlobungszeremonie aber trägt die Braut einen aus Palmblättern hergestellten Pfeil und Bogen in der Hand — und endlich zum Kinderspielzeug, d. h. zum Kulturüberlebsel, herab.

Der Vollständigkeit halber müssen wir hier unter den Angriffswaffen noch in Kürze der Schlagringe gedenken, die wir am häufigsten bei afrikanischen Völkern (z. B. den Somal und Bari, den Bongo, Dinka und andern Völkern Nordost-Afrikas, den Sudanvölkern Westafrikas u. a.) finden. „Die ursprünglichste und der Natur unmittelbar entlehnte Form solcher Schlagringe", sagt Schweinfurth [25] „verfertigen die Kaffern aus den Hufklauen des Blaubocks, indem sie die daran haftende Haut zu einem Ringe zuschneiden, den sie ihrem Handgelenk anpassen". Ich weiß nicht, ob Schweinfurth damit zugleich auf den natürlichen Ursprung der merkwürdigen Waffe, die bei den Negern fast durchweg als eine Art von Stachelarmband getragen wird, deutlich hinweisen wollte: jedenfalls ist der Kampf damit gewissermaßen dem „Ausschlagen" der Huftiere zu vergleichen. Eine offensichtliche Nachbildung der Raubtierklaue andrerseits ist der indische Schlagring, der auch geradezu als Tigerklaue bezeichnet wird. Er wird über den 2. und 5. Finger der Rechten gestreift, und die Klingen lassen sich bei einzelnen dieser „Wagh-Nagh" wie Taschenmesser bei Nichtgebrauch einschlagen. Auch Schlagringe, die man auf dem Daumen trägt, u. a. m. finden wir bei verschiedenen Völkern.

Google

Was schließlich die Schutzwaffen, die vielen Völkern überhaupt fehlen, anlangt, so ist zunächst verständlich, daß sie jünger sind als die Trutzwaffen: erst als der Mensch mit dem Menschen in größeren Scharen kämpfte, wurden sie notwendig. Der den Körper deckende Baumstamm und ähnliches (s. a. u.) gaben wohl in den meisten Fällen das Vorbild für den Schild ab, während der Panzer eine Nachahmung des Tierpanzers, der dicken Lederhaut des Tieres und dgl. ist. Die Australier fertigten nach Tench (bei Klemm [28]) ihren Schild, indem sie „die Gestalt desselben auf die Rinde eines Baumes zeichnen, den Umriß so tief wie möglich mit einem Beile ins Holz schneiden und das Ganze zuletzt mit eingetriebenen Keilen vom Stamme absprengen". Ganz ähnlich werden nach Schweinfurth [25] die großen, viereckigen Schilde der Monbuttu (Uelle-Gebiet) „mit dem Beile aus den dicksten Stämmen zugehauen." Hölzerne Schilde, mehr oder minder breit und hoch, meist in der Form das Baumrund noch zeigend, doch auch flach und gieblig gebrochen, viereckig oder (seltener) rund, finden wir bei den melanesischen (Abb. 17), malaiischen und manchen afrikanischen Völkerschaften. Daneben trifft man in den gleichen Gebieten auch Schilde aus Flechtwerk, wie ja eben dicht verwobenes Pflanzenschlingwerk gleichfalls einen guten natürlichen Schutz abgibt. Hölzerne, große, viereckige Schilde und zugleich solche aus Weidengeflecht besaßen auch die Germanen. Flechtwerkschilde trugen ferner die Perser des Xerxes. Von den aus Rotang geflochtenen Schilden in Atjeh (Nord-Sumatra) sagt Volz, daß sie jedem Bajonettstich widerstehen, und von den Flechtwerkschilden der Neger heißt es bei F. W. Müller u. a., daß sie „Säbelhiebe, Spieß- und Pfeilschüsse trefflich abhalten". Die Flechtwerkschilde der Azteken und Peruaner waren mit Baumwolle gefüttert und durchflochten; die Rundschilde zeigten häufig unten einen Schutzbehang (aus Gewebe oder Leder), wie wir solchen merkwürdigerweise als Schutz für die unteren Körperteile bisweilen auch an den ledernen Rundschilden der Griechen finden. Riesige Holzschilde, die mehreren Kriegern Schutz boten, sollen die Konjagen (Aleuten) besessen haben, und die Holzschilde der Eskimo am Copper-River (Alaska) vermochten sogar 20—30 Mann Zuflucht zu gewähren. Bei den Viehzüchtern und Jägern tritt an Stelle des hölzernen Schildes gewöhnlich der lederne. Er hat vor dem hölzernen den Vorzug größere Widerstandsfähigkeit, verdrängt ihn daher auf höheren Kulturstufen fast überall und wetteifert an Beliebtheit selbst mit den metallenen noch lange Zeit. Meist ist der Lederschild, nach Lipperts

Digitized by Google

Ansicht aus dem um den vorgestreckten Arm geschlungenen Tierfell hervorgegangen, kleiner als der hölzerne und ein Rundschild, namentlich als Waffe der Reiter. Doch gibt es auch recht große Lederschilde, besonders bei den afrikanischen Völkerschaften; so besitzen z. B. die Wageia (Nordostufer des Viktoria-Sees) nach Weiß [13] „riesige, schwere an den Seiten umgebogene Schilde, die den Körper nicht nur von vorn, sondern auch an beiden Seiten schützen. Der Besitz eines derartigen Schildes stellt ein kleines Vermögen dar." Noch einen anderen, höchst merkwürdigen Ursprung des Schildes müssen wir hier verzeichnen; eine geschlossene Typenreihe des afrikanischen Schildes wächst gewissermaßen um den den Schlag abwehrenden Stock herum. Wir erwähnten schon, daß der Stock bei den Dinka, den Wanjaturu, den Kaffern, einzelnen Völkerschaften am Mbam usf. noch immer eine Waffe ist (S. 4). Um die den Parierstock vorstreckende Linke zu schützen, machte man entweder den Stab in der Mitte etwas breiter und versah diese Stelle mit einem Griffschlitz und einer Höhlung für die gefährdeten Finger, wie z. B. beim Stockschild der Dinka und Schilluk (Abb. 19) — solchen aus der Keule hier hervorgehenden und zum Parieren von Keulenschlägen dienenden Stockschild kennen auch die Australier — oder man band zum Handschutze ein derbes Stück Fell bzw. Leder daran, wie z. B. an den Stockschilden der Wassandaui, Waburunge (Deutsch-Ostafrika) u. a. Indem dieses Fellstück immer breiter und größer wurde, wuchs es sich schließlich zu dem eigenartigen schlaffen Fellschild der Kaffern aus, deren ovale, mannshohe Schilde (Sulu) in einem in der Mittellinie zum Durchstecken des Stockes mehrfach quergeschlitzten Stück Ochsenhaut bestehen. Dieser Stockschild — eine Waffe noch aus der Zeit des Knüttel- und Keulenkampfes und zum Pfeilkampf ungeeignet — ist im wesentlichen auf die östliche Hälfte Afrikas beschränkt. Auch mancherlei natürliche Gebilde, namentlich die gewölbten Rückenpanzer großer Schildkröten, werden gelegentlich (z. B. in Ostafrika) zu Schilden verwertet. Vielfach tragen die Schilde grellfarbige Bemalung (Abb. 17), die zunächst wohl schrecken soll; bei den Masai (Abb. 10), den Wageia und andern Ostafrikanern, desgleichen bei den Sulu, zeigt die Bemalung das Familienwappen, sowie (nach Merker) das Regiments- oder Korporalschaftszeichen. Ähnliche Abzeichen trugen auch die Schilde der Alt-

Abb. 19. Stockschilde der Wassandaui und Dinka.

Digitized by Google

amerikaner und der nordamerikanischen Prärie-Indianer. Die Dajak (Borneo) schmücken ihre Schilde mit den Haaren erschlagener Feinde, die Alfuren Serangs (Molukken) ersetzen den ursprünglichen Muschelschmuck ihres Schildes nach und nach durch ein Büschel von Menschenhaaren für jeden abgeschnittenen Feindeskopf. Als weiteren Schmuck, der zugleich den Schild verstärkt, finden wir Buckel aus Holz, Leder und Metall, ornamentalen Flechtwerk- und Fellüberzug (bei Holzschilden), Metallbeschlag, Amulettbehang, verstärkte Ränder und dgl. mehr. Der Handgriff ist meist ein einfacher Holzstab, eine Längsrippe oder ein Kreuzgriff, bisweilen an der Grifffstelle mit Fell oder Leder umwickelt. Bei Nichtgebrauch hängen viele Völker den Schild über den Rücken oder über die Brust.

Der Gedanke, die Körperhaut durch eine Tierhaut und dgl. gleichsam zu verdicken, ist naheliegend, und so finden wir auch den Panzer bei zahlreichen Naturvölkern. Vor allen andern Körperteilen suchte man zunächst die „Weichen" zu schützen, und vielfach besteht der Panzer in einem breiten Weichengurt. Solchen Gurt aus Hirschhaut trugen die kalifornischen Indianer (Wailakki), breite Baumrindengurte finden wir auf Neu-Guinea; im Sulu-Archipel (Ostindien) ist der Panzergurt eine dicke Baumwollbinde, auf Allor (Bandasee) ein breiter Rotanggürtel, bei den alten Griechen war diese „Mitra" aus dünnem Metall und innen mit Leder gefüttert usf. Dicke Matten fand Cook auf Neuseeland als Panzer, Flechtwerkpanzer sind in der Südsee und bei den Malaien weit verbreitet. Auf den Gilbert-Inseln beispielshalber trägt man zum Schutze gegen die Haifischzahnspeere und -schwerter Panzer aus Kokosbastgeflecht. „Die Panzer sind an beiden Seiten zum Auseinanderklappen, damit der Oberkörper hineinkriechen und der Kopf durch das Kopfloch hindurch kann. Zum Schutze des Hauptes ist noch ein Schild auf die Rückenseite des Panzers aufgesetzt. Arme und Beine stecken in einer Jacke und Hose aus grobem Kokosnetz ... Solch ein Vorkämpfer ist natürlich in seiner dicken, heißen Kleidung sehr ungeschickt und ermüdet leicht, weshalb ein Sekundant immer hinter ihm steht, ihn führt und leitet." (Krämer [29].) Ähnliche Panzer aus Rotanggeflecht finden wir in einzelnen Gebieten Neu-Guineas, bei den Malaien, und die Dajak z. B. verstärken ihre Kokosbast-Panzerjacken überdies mit Eisenringen. Die Panzer in der Urwaldzone des nördlichen Kongobeckens bestehen in derben Büffelhautzylindern; von Allor schildert Jacobsen [27] Lederpanzer, „aus vier geschickt zusammen-

Digitized by Google

gehefteten Teilen, einem Bruſt-, einem Rücken- und zwei Seitenſtücken, ſodaß das Ganze einem rechtwinkligen Kaſten ohne Boden und Deckel gleicht". Lederkoller trugen u. a. auch einzelne nordamerikaniſche Indianerſtämme, und einzelne Stämme des Gran Chaco (ſo die Tſchiriguano und die Guaikurugruppe) beſitzen ſolche aus Jaguarfellen, daneben auch Koller, die aus den derben Faſern einer Bromelienart geſtrickt ſind. Lederpanzer verſchiedener Art finden wir ferner bei den aſiatiſchen und afrikaniſchen Völkern; ſo tragen z. B. die Tuburi (Kamerun) gelegentlich ſolche aus Krokodilhaut, die Dajak ſolche, die mit den Schuppen des Schuppentiers (Manis) beſetzt ſind uſf. Die Lederpanzer der Tlinkit-Indianer, der Itälmen (Kamtſchatka) u. a. deckten neben Bruſt und Rücken vornehmlich die linke Seite; ſie wurden unter dem rechten Arme geſchloſſen, ſodaß dieſer größere Beweglichkeit behielt. Des Baumwollpanzers der Alt-Amerikaner wurde ſchon gedacht (ſ. S. 10). Ähnlichen wattierten Panzerjacken begegnen wir auch bei einzelnen Malaien (Dajak), vor allen aber bei der „ſchweren Reiterei" des mittleren und weſtlichen Sudan (z. B. Fulbe, Hauſſa, Kanuri). Auch die Pferde tragen hier Wattepanzer, und bei Angriffen deckt dieſe Wattepanzer-Reiterei, gleichſam als wandelnde Verſchanzung langſam vorrückend, die Bogenſchützen und das leichte Fußvolk. Wattepanzer waren auch in Ägypten im neuen Reiche bereits bekannt. Sehr eigenartige Stäbchen- und Plattenpanzer finden wir von Nordweſt-Amerika nach Nord-Aſien bis zu den Japanern hinab verbreitet. Bei den Tlinkit- und Haida-Indianern waren ſie aus runden und flachen Holzſtäbchen verfertigt, die „in breiten Querſtreifen durch aus Sehnenfaſern gedrehte Schnüre eng umwickelt und feſt miteinander verbunden ſind". (Krauſe, „Die Tlinkit-Indianer", 1885). Ähnliche Panzer trugen auch die nordkaliforniſchen Indianer (z. B. die Klamath, Hupa uſf.), desgleichen die Irokeſen und alten Peruaner. Die Plattenpanzer der Arktiker (Eskimo, Tſchuktſchen, Korjäken) ſind in gleicher Weiſe aus Knochen, Walroßhaut, Fiſchbein u. a. m. hergeſtellt. Möglicherweiſe gehen dieſe Stäbchenpanzer auf das Vorbild der bekannten, aus lackierten Lederſtücken verfertigten japaniſchen Panzer zurück; doch können auch dieſe von jenen ſtammen. Erwähnen wir ſchließlich noch, daß wir bei den Völkern Mittelaſiens und Nordafrikas gelegentlich auch eiſerne Kettenpanzer und Küraſſe antreffen. Mehr noch als der Schild hemmt der Panzer die Beweglichkeit des Kriegers, die, wie Friederici [21] betont, das wichtigſte Deckungsmittel der Indianer war. „Durch ununterbrochenes Hin- und Herſpringen ſuchte man dem

Abb. 20. Kalowales-Kaffern im Kriegsschmuck.

Gegner das Zielen und Treffen zu erschweren. Dieser charakteristischen Deckungsweise wird in den alten Berichten der Spanier als „bailando" (d. h. tanzen) häufig genug gedacht."

Der Helm endlich ist bei den meisten Naturvölkern mehr schreckender Kriegsschmuck (Abbildung 10 u. 20) als wirkliche Schutzwaffe. Wie sich die Kimbern die Köpfe wilder, fremdartiger Tiere, mit hohen Federbüschen besteckt, aufs Haupt setzten, um nach Plutarchs Worte „größer und wilder" zu erscheinen, trugen u. a. auch die nordamerikanischen Indianer Bären- und Büffelköpfe, die Azteken die Köpfe von Jaguaren usf. als Kriegshelme. Hierhin gehören auch die Mützen aus Löwen-, Schakal-, Affenfell und dgl., mit denen sich die Masai-Krieger schmücken, und die in ihrer Form an die Grenadiermützen aus der Zeit Friedrichs des Großen erinnern. Die Gilbert-Insulaner tragen zu ihren oben geschilderten Rüstungen noch einen Helm aus der Stachelhaut des Igelballonfisches. Helme aus Bastgeflecht, bisweilen mit Fell überzogen, besitzen die Bakwiri und einige Stämme am unteren Mbam (Kamerun); die mit Federn geschmückten Bastgeflechthelme der einstigen Hawaier (Bd. I) sind jedoch lediglich als Schmuck bzw. Rangabzeichen zu werten. Die Tlinkit und Haida trugen ehedem hölzerne Helme, die eine Art von maskenähnlichem Gesichtsschutz hatten und mit dem Wappentier des Stammes geschmückt waren. Die Tschuktschen haben Helme aus Eisenstreifen, die mittels lederner Riemen zusammengebunden sind und gleich den japanischen — vermutlich ihrem Vorbilde — Nackenschutz und Ohrenklappen zeigen. Metallhelme, zweifellos von europäischen abzuleiten, finden wir bei vielen malaiischen Völkern, im Sudan und in Mittelasien. Bei den Griechen hat sich der Metallhelm aus dem ledernen (κυνέη) entwickelt, wie solchen Diomedes und Odysseus gelegentlich bei einer nächtlichen Streife tragen; des Odysseus Helm (Il. X, 262 f.) war außen rings mit blinkenden Eberhauern besetzt, ein deut-

licher Hinweis noch auf den ursprünglichen Zweck des Helmes, auch hier als abschreckender Kriegsschmuck zu dienen.

II. Das Handwerk.

Unter den Begriff des Handwerks fällt diejenige Arbeitsleistung des Menschen, die aus natürlichen Rohstoffen mancherlei Art mittels allmählich am jeweiligen Material erlernter und meist mit Hilfe zweckdienlicher Werkzeuge geübter Handfertigkeiten Erzeugnisse schafft, die einer Erleichterung der Lebensführung und einer Erhöhung des Lebensgenusses dienen. Solche handwerkliche Tätigkeit der Naturvölker ist beinahe immer und ursprünglich überall aufs engste an die Scholle gebunden: wo kein Ton vorhanden, wird keine Töpferei betrieben werden, wo Eisenerze fehlen oder Eisen nicht erhältlich ist, die Schmiedekunst sich nicht entwickeln können; erst später vermag der Handel den örtlichen Mangel an Rohstoffen bis zu gewissem Grade auszugleichen. In mancherlei Anfängen handwerklicher Übung — auch hier kann nirgends von „höheren Verstandeskräften und einer von oben herab dem Menschen verliehenen Wissenschaft" die Rede sein, wie Lyell [31] einmal sarkastisch urteilt — läßt sich unschwer der Spieltrieb des Menschen als erster Anstoß zur Gebildgestaltung aus dem Rohstoff erkennen; in andern verrät sich ebenso deutlich das Suchen nach Mitteln zur Erleichterung der Daseinsbedingung, ein Suchen, das zunächst zum Finden brauchbarer Vorbilder in der Natur und weiterhin in Anlehnung an diese Vorbilder und freier Nachschaffung zum Erfinden neuer Formen führt. In ununterbrochener Entwicklungskette knüpft sich dabei ein Glied ans andere, das vollkommenere ans einfachere, und eine gerade, aufsteigende Bahn führt von jenen Stufen primitiver Handwerksübung zu unsrer Höhe technisch vollendeter Industriebetätigung. Die geradezu befremdende Werkzeugarmut der Naturvölker und die Unvollkommenheit solcher Hilfsmittel der Handwerksübung berichten uns davon, daß der primitive Mensch beim Erfolge seiner Arbeit weit mehr als wir auf die Geschicklichkeit der Hand und die Kraft und die Ausbildung der Muskeln angewiesen ist, daß er ferner die Arbeitszeit durchaus anders bewertet als wir: so erfordert beispielshalber das Schleifen und Durchbohren der von den Indianern am Uaupés (Nordwest-Brasilien) als Halsschmuck getragenen Quarzzylinder ebenso wie etwa die Herstellung der Nephritwaffen der Neuseeländer die Arbeit zweier Generationen.

Bemerkenswert ist des weiteren, daß beinahe alle Erzeugnisse handwerklichen Fleißes der Naturvölker eine starke Neigung zu künstlerischer Ausgestaltung und Ausschmückung, jene Verquickung von Nützlichem und Schönem zeigen, die wir dem Kunstgewerbe zuweisen, und die jedenfalls von dem Handwerker ein bedeutendes Mehr an Arbeitsleistung über das Notwendige hinaus erheischt. In sehr geistvoller Weise hat Bücher [32] diese merkwürdige Erscheinung zu erklären versucht. „Zunächst wirkt künstlerisches Bilden und Gestalten an und für sich anregend und spornt beim Fortschreiten des Werkes immer wieder von neuem zur Tätigkeit. Aber auch mit der Vollendung des Geschaffenen erkaltet nicht die Freude an ihm. Wie der Körperschmuck das einzige Mittel ist, durch das der primitive Mensch sich aus der Herde seiner Genossen heraushebt, sich im wahren Wortsinn auszeichnet, so bleibt auch jedes Erzeugnis seiner Hände fortgesetzt ein Zubehör seiner Persönlichkeit. Da in der Regel jeder sein Arbeitsprodukt auch selbst zu gebrauchen beabsichtigt, so teilt sich die Freude und die Ehre des Besitzes schon der Seele des Arbeitenden mit und ermuntert ihn um so mehr zur Ausdauer, je näher das werdende Erzeugnis der Vollendung kommt. Das gewordene selbst wieder trägt nach Ursprung und Bestimmung ein ausgesprochen individuelles Gepräge; als Verkörperung individueller Arbeit und als Ausrüstung für das Leben wird es recht eigentlich zu einem Stück der Person, die es schuf. In dieser fortdauernden Gemeinschaft des Produzenten und des Produktes liegt gewiß ein kulturförderndes, die Arbeitsmühe erleichterndes Moment. Was heute nur der bildende Künstler, der Dichter, der Gelehrte an ihren Werken erfahren, nämlich daß sie Ruhm bringen, das war gewiß ursprünglich jedem gelungenen Erzeugnis der Menschenhand eigen, und die Freude des Schaffens, die der Kulturmensch fast nur noch bei der Geistesarbeit recht empfindet, muß den Naturmenschen überall beseelt haben, wo er Geräte und Schmuck, Werkzeuge und Waffen hervorzubringen versuchte."

Bücher verdanken wir auch eine vom Standpunkt des Volkswirtschaftlers berechtigte Einteilung des Handwerks nach einzelnen wirtschaftlichen Phasen. Er unterscheidet als niederste Stufe das „Hauswerk": diejenige Form handwerklicher Übung, bei der der Arbeitende das selbsterzeugte Rohmaterial zu gewerblichen Produkten für den eigenen Bedarf gestaltet. Auf dieser Stufe verharrt noch heute das Handwerk bei den meisten Naturvölkern. Erzielt nun solches Hauswerk reiche Überschüsse, die dann gegen andre Güter ausgetauscht werden,

Digitized by Google

— meist treibt in diesem Falle eine Anzahl von Familien, ein ganzer Ort, ja, gelegentlich selbst ein Stamm das Hauswerk —, so spricht Bücher von einem „Stammesgewerbe". Eine höhere Stufe stellt das „Lohnwerk" dar, bei dem der Handwerker von seinem Auftraggeber das Rohmaterial empfängt und entweder in dessen Behausung („Stör") oder im eigenen Heim („Heimwerk") mit dem eigenen Gerät sein Handwerk gegen Entlohnung betreibt. Beim „Preiswerk" endlich besitzt der Handwerker sämtliche Betriebsmittel und erzeugt gewerbliche Produkte als Tauschwerte für Konsumenten, die nicht seinem Haushalte angehören. Allen diesen einzelnen Phasen, wennschon nur selten scharf umgrenzt, vielmehr meist in einander übergehend, begegnen wir im Handwerksbetriebe der Naturvölker. Eine Teilung aber, ja auch in der Tätigkeit beim Erwerb und bei der Zubereitung der Nahrungsmittel bereits erkennbar, prägt sich weit schärfer in diesem Betriebe aus: die Arbeitsteilung nach Geschlechtern, so zwar, daß man geradezu von einem weiblichen und männlichen Handwerk sprechen könnte; fast überall ist beispielshalber die Töpferei Sache der Weiber, die Schmiedekunst, Holzbearbeitung u. s. f. Männerarbeit. Doch auch hier verwischt sich die Grenze häufig genug: die Männer reißen aus den verschiedensten Motiven auch vorwiegend weibliche Handwerksbetriebe[1]) an sich, den Weibern aber werden die niederen Arbeiten auch des ausgesprochen männlichen Handwerks aufgebürdet. —

Beginnen wir nunmehr unsre Betrachtung der einzelnen von den Naturvölkern geübten Arten des Handwerks mit der Schilderung der Töpferei. Gemäß dem überaus häufigen oberflächlichen Vorkommen von Ton, d. h einem Verwitterungsprodukte tonerde- und kieselhaltiger Gesteine (vornehmlich Granit, Gneis und Porphyr), ist die Töpferei weit verbreitet; sie ist nur den Polynesiern (mit einigen Ausnahmen, z. B. auf Tonga), Australiern, Feuerländern, Patagoniern, Wädda, einigen wenigen brasilianischen und den nordwestamerikanischen Indianern, den Eskimo und manchen andern Arktikern eine unbekannte Kunst. Ton ist leicht mit den Händen zu kneten, und so wird der Mensch an-

1) „Nicht selten", bemerkt Schurtz [18] in diesem Zusammenhange einmal, „liegt hier der Ausgangspunkt einer Geringschätzung, die erst nach langem Kampfe von der fortschreitenden Kultur überwunden wird. Die 'Unehrlichkeit' der Weber, wohl auch der Töpfer, die in Deutschland bis gegen Ende des Mittelalters bestehen blieb, dürfte auf die ursprünglich weibische Beschäftigung dieser Handwerker zurückgehen, da es an andern stichhaltigen Gründen für die Mißachtung fehlt."

fänglich im Spiel, wie das etwa unſre Kinder mit feuchtem Sande tun, allerlei Gebilde daraus geformt haben. Dabei mußte er dann bald die Entdeckung machen, daß der Ton leicht an der Sonne trocknet, hart wird und nun ein waſſerdichtes Material darſtellt. So konnte ein findiger Kopf wohl auf den Gedanken kommen, defekte Kürbis- und Kokosnußſchalen, hölzerne oder geflochtene Waſſerbehälter damit zu dichten. Das geſchieht auch heute noch vielfach. „Der indianiſche Topf", führt K. v. d. Steinen [17] einmal aus, „iſt urſprünglich nur ein Erſatz der Kürbisfrucht. Die Frauen holten in den Kürbiſſen Waſſer zu den Hütten oder Lagerplätzen. Wie ſie ſich halfen, wenn ſie keine Kürbiſſe hatten, ſehen wir noch heute an den von mehreren Stämmen bekannten, mit Lehm verſchmierten Körbchen. Mit Lehm verſchmiert man auch das undichte Kanu, und den Lehm ſelbſt transportiert man in Körben. Fehlt es an Kürbiſſen, ſo kamen die Frauen leicht dazu, ihre Lehmkörbe durch reichlichere Anwendung des plaſtiſchen Tons ſolider zu geſtalten; ſie konnten ferner des Flechtwerks entraten, ſobald ſie bemerkt hatten, daß die trocken gewordenen Lehmformen für ſich genügende Widerſtandsfähigkeit beſaßen. Sie ſetzten ſie in die Sonne und hatten die billigſte Bezugsquelle für künſtliche Kürbiſſe gefunden." Zweifellos hat das Weib auch den mit Ton beſtrichenen Waſſerbehälter, ihren Kochtopf, über das Feuer geſetzt. Dieſes Brennen im Feuer machte aber die tönerne Umkleidung noch widerſtandsfähiger und undurchläſſiger, und löſte ſich nun zufällig (etwa beim Reinigen des Gefäßes) einmal der Tonmantel ab, oder verkohlte bei zu ſtarker Glut die Kürbisſchale, das Korbgeflecht u. ſ. f., ſo war damit das irdene Kochgeſchirr erfunden. Dieſe von Goguet ſchon im 18. Jahrhundert aufgeſtellte Hypotheſe über den Urſprung der Töpferkunſt hat ſich durch zahlreiche Funde und Beobachtungen als richtig beſtätigen laſſen. So hat man nach Squier und Davis (1841), Rau u. a. im Miſſiſſippitale und längs des Golfs von Mexiko alte indianiſche Brennöfen entdeckt, darin ſich neben fertigen gebrannten Töpfen tonbekleidete Kürbisſchalen, Weiden-, Binſen- und Spankörbe vorfanden; ſo beſchreibt Gonnerille (1504) von der braſilianiſchen Küſte hölzerne, mit Lehm umkleidete Kochgeſchirre, ſprechen nach Klemms durchaus einleuchtender Vermutung die Flechtwerk-Ornamente mancher Tongefäße der europäiſchen Vorzeit von der urſprünglichen Herſtellung in Körben uſf. Späterhin lernt man dann die Gefäße freihändig formen, und auf dieſer Stufe ſteht die Töpferkunſt heute bei den weitaus meiſten Natur-

völkern. Die primitivste Methode, aus einem Lehm- oder Tonklumpen ein Gefäß zu fertigen, besteht wohl darin, daß in den Tonklumpen oben einfach eine Vertiefung gedrückt wird, wie wir solche etwa in Kartoffel- oder Erbsenbrei zur Aufnahme der Sauce mit dem Löffel machen. Ganz in dieser Urzeitweise erzeugen bis zum heutigen Tag die Japaner nach v. Siebold jene Näpfe, in die sie auf den Schinto-Altären die Opfergaben legen. Sie halten dabei den Tonklumpen in der Linken, drücken mit dem rechten Ellenbogen, indem sie ihn hin und her drehen eine Vertiefung in den Ton und spreizen die Ellenbeuge mehr oder weniger, je nachdem der Napf flacher oder tiefer werden soll. Auf den Andamanen höhlte man den Tonklumpen mit einer Muschelschale aus. Schliemann sah Barabrafrauen (Nubien) aus altem, angefeuchtetem Nilschlamm aus der Hand in kurzer Zeit zwar etwas dicke, aber graziöse Töpfe ähnlich formen. Eine andre Methode ist das „Treiben" oder Hämmern von Gefäßen mittels eines hölzernen Schlägels. Finsch [33] beschreibt das Verfahren von Neu-Guinea (Bilibili) etwa folgendermaßen: Neben der Töpferin steht eine Schüssel mit Wasser und ein Häufchen Sand, vor sich hat sie den Klumpen feuchten Lehms. Die einzigen Geräte sind ein flachgeschliffener Stein, der gewissermaßen als Ambos dient, und ein pritschenförmiger Schlägel. Nachdem der Lehm reichlich mit Sand durchknetet ist, formt die Töpferin daraus eine große Kugel und höhlt diese dann mit den Fingern nach Art eines Blumentopfes aus. Jetzt beginnt sie, mit der Linken den Stein gegen die innere Wandung drückend, mit der Rechten den Schlägel führend, das rohgeformte Gefäß auszutreiben, bis es die gewünschte Kugelgestalt erlangt hat. Ähnlich treiben auch andre Melanesier ihre Töpfe, desgleichen gewisse Nu-Aruakstämme (Brasilien), die nordamerikanischen Mandan- und Arikara-Indianer, manche Negervölker, die Malaien der Bandasee, auf Celebes u. a. m. Wie E. Krause, einer der besten Kenner prähistorischer Technik hervorhebt [24], sind auch „nicht die wenigsten der prähistorischen Töpfe so hergestellt worden". Eine dritte Methode ist die des Aufbaus der Gefäße aus „Tonlappen", wie sie u. a. Wetzstein aus Syrien geschildert hat. Die Töpferin fertigt hierbei zuerst mit den Händen den Boden und gibt ihm auf einem Steine die nötige Rundung. Darauf setzt sie Stück für Stück die Seitenwand des Gefäßes auf. Diese Stücke, kleiner als eine Handfläche, werden zuerst rings um den Boden angesetzt und mit diesem und unter sich durch Verstreichen gut verbunden. Auf die erste Reihe wird dann eine

Google

zweite gesetzt und so fort, bis das Gefäß fertig ist. Ähnlich verfährt man nach Parkinson auf Bougainville (Solomonen), nach Campbell bei gewissen Kaffernstämmen, verfuhr man nach Krause auch vielfach in vorgeschichtlicher Zeit in Europa. Interessant ist in diesem Zusammenhange eine Bemerkung Cooks über Töpfe, die er auf Unalaschka (Fuchs-Inseln, Aleuten) sah. Hier, wie bei den Eskimo und Tschuktschen, wurden gewöhnlich Töpfe (und Lampen) aus Speckstein geschnitzt; daneben haben sich diese Arktiker seit langem kupfernes Kochgeschirr von den Russen eingetauscht. Cook [34] erwähnt nun: „Einige von ihnen besitzen kleine messingene Kessel; wer dergleichen nicht hat, bedient sich eines flachen Steins, auf den von Ton ein hoher Rand, nicht unähnlich einer stehenden Pastete, aufgesetzt wird", (s. a. Bd. I S. 30), unverkennbar ein Anfang zum Töpfern aus Tonlappen. Die technisch vollkommenste, gleichfalls bereits prähistorisch geübte Methode primitiver Töpferei endlich ist die des Aufbauens aus Tonwülsten. Weiß [13] beschreibt sie von den Völkerstämmen des nördlichen Deutsch-Ostafrika (z. B. Bakulia, Waganda usf.) folgendermaßen: „Ein Klumpen grauen Tons, dessen Vorkommen den Leuten genau bekannt ist, und den sie oft stundenweit herholen, wird in Wasser gelegt, durchgeknetet und hierauf zwischen beiden Handflächen wie ein Quirl gedreht, bis eine lange, zwei Finger dicke Wurst entsteht. Diese wird in Windungen, bienenkorbartig, auf dem Untersatz (dem Boden eines zerbrochenen, großen Topfes) zusammengelegt, und nun beginnt das Formen des Topfes durch Plattdrücken der Wurst. Hierbei liegt der Daumen außen, die andern Finger innen. Ist die eine Wurst verarbeitet, so wird die nächste aufgesetzt und in derselben Weise verfahren, bis der Topf die gewünschte Größe hat. Verbunden mit dieser Tätigkeit ist das Glätten mittels einer Kürbisschale; während der Arbeit wird das Gefäß gleichmäßig gedreht." Genau so verfahren auch zahlreiche andre Negertöpfer (z. B. die Kongostämme), die Indianer Chiles, des Gran Chaco (Pilcomayostämme, nach Nordenskjöld), einzelne Nu-Aruakstämme, die Fidji-Insulaner[1]) usf., ja, nach Jagor

1) Mehrfach ist von verschiedenen Beobachtern darauf hingewiesen worden, daß diese weit verbreiteten Methoden des Tonlappen- und Tonwülstebauens ganz auffällig der Arbeitsweise der sogenannten „Töpferwespen" (Trypoxylon) ähneln, und im besondern ist die auch durch eine einheimische Sage betonte Übereinstimmung der Form der Fidji-Kochtöpfe mit den freilich weit winzigeren Nestlehmzellen der dortigen Töpferwespe häufig hervorgehoben worden. (Vgl. a. Lippert [2], I. S. 334).

werden noch heute in den Pyrenäen (Ordisan) in dieser Weise Töpfe geformt. Ganz vereinzelt, nämlich auf den Andamanen (s. a. o.), werden Tongefäße auch in Erdlöchern geformt, und die alten Peruaner und Mexikaner haben mehrfach, namentlich bei größeren, mit aufgesetztem Ornamentschmuck versehenen Tongefäßen, sogar Formen verwandt und solche Gefäße aus zwei Stücken zusammengesetzt. — Ob die Töpferscheibe, wie Lippert und mit ihm Schurtz vermutet, wirklich nur im alten Ägypten erfunden worden ist, erscheint mir fraglich. Die älteste ägyptische Töpferscheibe, wie wir sie auf den Grabgemälden zu Beni-Hassan (3000—1000 v. Chr.) veranschaulicht sehen, stellt sich als ein niederes Tischchen dar, dessen Platte der Töpfer mit der Hand drehte. Vorstufen zu diesem Scheibentisch finden wir bei den Naturvölkern vielfach. Zumeist steht freilich der zum Topfe zu gestaltende Tonklumpen uff. fest im Sande, und die Töpferin schreitet bei der Arbeit um ihn herum; häufig genug aber wird die Scherbe, auf die man den Tonklumpen statt auf die Erde setzt, bei der Arbeit gedreht, wie das Weule [16] beispielshalber von den Makua von Newala schildert. „Die Töpferin ist hier des mühseligen Herumlaufens um das Gefäß enthoben; in aller Bequemlichkeit kauert sie dabei und läßt Topf und Scherbe um sich rotieren: es ist also der Anfang einer Maschine." Ähnlich sagt auch Weiß [13] von der Topfscherbe, die als Unterlage dient: „Fraglos ist dieser einfache Untersatz (der zunächst nur den Zweck hat, den Ton vor Verunreinigung zu schützen) das Anfangsstadium der Drehscheibe". Das „hölzerne Brettchen", von dem Im Thurn bei den Töpferinnen Guayanas spricht, das „kranzartige Kissen" von den Fidji-Inseln, der „alte ausgebrochene Boden" oder die „Beijuschüssel", die v. d. Steinen als „Modell für den Topfboden" der Mehinakutöpferin erwähnt, sind gewiß gleichfalls in solchem Sinne zu deuten, zumal auch die südamerikanischen und melanesischen Töpferinnen bei ihrer Arbeit am Boden kauern oder sitzen. Es wäre mehr als seltsam, wenn nicht genau wie im alten Ägypten in Ländern gesteigerten Geschirrverbrauchs, so in Indien, dessen religiöse Satzungen einen enormen Verbrauch von Tongefäßen bedingen, und in China aus der beweglichen Unterlage durch Heben dieser zu bequemerem und schnellerem Arbeiten selbständig der Töpfertisch und weiterhin die Töpferscheibe erfunden sein sollten. — Das fertig geformte Tongefäß wird mit Hilfe einer Kürbis- und Muschelschale, eines Steins uff. geglättet, nicht selten nur außen, gelegentlich bemalt, mit eingeritzten oder aufgelegten Ornamenten geschmückt, gefirnißt und endlich

Abb. 21. Tabakpfeife der Bali.

wohl überall (mit gewissen Ausnahmen) gebrannt. Wie man den Wert des Brennens schon bei den ersten Versuchen mit den tonumhüllten oder -verstrichenen Kochgefäßen kennen lernen mußte, so hat man vielleicht eben dabei auch den Vorteil des Firnisüberzuges und weiterhin der Glasur erfahren können. Vielfach hat man nämlich ursprünglich die geflochtenen Gefäße nicht nur mit Ton, sondern auch mit Harzen und Erdpech gedichtet: „Durch diese Zusammenstellung", folgert Lippert [2], „könnte man am leichtesten dahin gelangt sein, der Tonware jenen Überzug von Bitumen einzubrennen, der z. B. einen Teil der altgriechischen Gefäße auszeichnet". Das Glasieren, das übrigens von nur wenigen Naturvölkern geübt wird, mußte entdeckt werden, wenn gewisse Verunreinigungen des Tons beim Brennprozeß glasig schmolzen. Vielfach werden auch die Töpfe zu besserer Haltbarkeit „geschmaucht", d. h. in schwach brennendem Feuer geräuchert; nicht selten setzt man fettem Tone Sand und besonders gepulverten Granit zu, um ein Reißen beim Trocknen und Brennen zu verhindern. Zahlreiche Völker bemalen ihre Tontöpfe mit Hilfe von Pflanzen- und Erdfarben teils mit Ornamenten, Blumenmustern, figürlichen Darstellungen, teils mit geometrischen Verzierungen usf.; andrerseits ritzt man auch die Verzierungen oder prägt sie (wie im alten Peru z. B.) mit Stempeln in den Ton ein, legt dünne Tonschnurenverzierungen auf (z. B. auf den Shortland-Inseln, in Guatemala usf.) u. a. m. Die Form der Tontöpfe erinnert fast überall an die Ausgangsform: die Kürbisschale und den Flaschenkürbis; fast stets ist auch der Boden wie beim Kürbis gerundet und selbst zugespitzt, sodaß das Gefäß nur im Sandboden, in der Asche, auf einem „untergestellten Blätter- oder Holzkranz" (Ribbe, Shortland-Inseln) sicher steht bzw. aufgehängt werden muß. Sehr gefällig wirken die mit einander durch überkreuzte Henkel verbundenen kleinen Trinkgefäße der Fidji-Insulaner. Einen geradezu erstaunlichen, im einzelnen an die verschiedensten Tiergestalten anknüpfenden Formenreichtum von Gebrauchsgeschirren hat uns v. d. Steinen von den Nu-Aruakfrauen (am Kulisehu) kennen gelehrt. Bewundernswürdige Kunstwerke finden wir unter den altamerikanischen Töpfereien, zumal in den überaus charakteristischen Gesichtsurnen und Gestaltentöpfen der alten Peruaner. In Nord- und Nordostafrika fertigt man besonders poröse Krüge an, darin

sich das Wasser infolge der Verdunstung immer kühl erhält. Naturgemäß sind die Gefäße der Naturvölker ihrem Zwecke entsprechend von recht verschiedener Größe. Die Mandioka-Kochgeschirre der Auetö, Menihaku und andrer Nu-Aruak haben nicht selten einen Durchmesser von $^3/_4$ m; von den „Schatztöpfen" der Tschiriguano (Gran Chaco) sagt Nordenskjöld, sie seien so groß, daß ein Mann darin bequem Platz habe, und diese und andere Indianer bestatten auch ihre Toten in solchem Topfe, über dessen Öffnung dann ein andrer gestülpt wird. Riesige tönerne Urnen ersetzen manchen Negervölkern (z. B. den Bakwena) die Getreidespeicher usf. — Während die Herstellung von Tongefäßen, wie wir schon betonten, fast überall das Werk der Weiber ist — auf Fidji sind es im besondern die Frauen der Fischer, die Töpferei treiben; die Töpferinnen von Bilibili (s. o.) in der Astrolabe-Bai, dem „papuanischen Bunzlau", versehen nach Finsch ihre Tongefäße sogar mit einer regelrechten „Fabrikmarke" — und die Männer meist nur auf vorgeschrittneren Kulturstufen sich dem Töpferhandwerk widmen, fertigen doch die Männer fast überall einzelne Gegenstände, vor allem die Pfeifenköpfe an (Abb. 21). Berühmte Pfeifentöpfer sind namentlich die Bali (Kamerun) und die Waganda (Ostafrika), bei denen letzteren ebenso wie bei den nordostafrikanischen Galla und ihren Nachbarn die Töpferei überhaupt Männerhandwerk ist. — Sehr reizvolle Figürchen aus Ton bilden die südindischen Töpfer (Abb. 22) und kaum minder zierliche, oft geradezu künstlerisch vollendete aus (Ton oder Wachs) die heutige Indianermischbevölkerung Mexikos.

Abb. 22. Südindische Tonfigürchen (Wasserträger, Brahmane).

Eine gleichfalls sehr frühzeitig wohl schon geübte Handfertigkeit des primitiven Menschen tritt uns in der Kunst der Lederbearbeitung, im Gewerbe des Gerbers entgegen. Daß dieses aufs engste mit dem Erlegen des Wildes verknüpfte Handwerk ursprünglich ein spezifisch männliches ist, braucht wohl nicht erst besonders betont zu werden; ebenso erklärt es sich aus verschiedenen Gründen ohne weiteres, daß solche Beschäftigung, sobald sie über das Hauswerk hinaus zum Berufe wird, zu einer „bedenklichen und verachteten" werden kann. So gilt z. B. in Abessynien, Senegambien, Nepal (Hinter-Indien) u. a. der

Gerber als unrein, und selbst in Japan noch bilden die Gerber und Lederarbeiter, denen auch das Wegschaffen des gefallenen Viehs obliegt, die Hefe des Volks, müssen gleich den Abdeckern ehedem bei uns außerhalb der Ortschaften wohnen und dürfen nur innerhalb ihres Gewerbes heiraten. Andrerseits ist das Gewerbe der Lederbereitung in den Haussa- und Mandingoländern u. a. nach Staudinger (bei Schurtz) eine „angesehene Kunst, die ihre Geschäftsgeheimnisse sorgfältig hütet", haben manche afrikanische Völker (z. B. die Masai, Nama usf.), vor allem aber die asiatischen Nomaden, die Polarvölker, die nordamerikanischen Indianer u. a. m. diese wenig angenehme Arbeit schließlich den Weibern zugewiesen. — Der Prozeß des Gerbens besteht nun darin, daß die rohe Tierhaut sorgfältig von den anhaftenden Fleischteilen gereinigt, von den Haaren befreit („gepält") und dann unter Zuhilfenahme von Pflanzenstoffen („Lohgerberei"), Salzen („Weißgerberei") oder Fetten („Sämischgerberei") in Leder verwandelt wird. Ursprünglich hat der Mensch wohl die der Beute abgestreifte Haut ohne jede Zubereitung bewahrt und getragen. Da sie in diesem Zustande aber sehr bald zusammentrocknete, steif und hart wurde, versuchte er sicherlich, sie durch Reiben und vielleicht Befeuchten wieder zu erweichen und durch Zerren oder Ausspannen wieder zu vergrößern. Damit war die Methode des Walkens und Spannens erfunden. Die Kenntnis des Pälens lehrte jeder Fäulnisprozeß des vom Regen durchnäßten, schlecht getrockneten Fells, und die einzelnen Gerbemethoden sind Zufallsentdeckungen, wie auch daraus hervorgeht, daß wir die besondern Prozesse gewöhnlich als unklare Mischformen bei den Naturvölkern antreffen. — Noch zu Cooks Zeiten trugen die Feuerländer ihre Ottern- und Seehundfelle ohne jede Zubereitung, und auch die Australier und Neu-Seeländer begnügten sich noch mit einem oberflächlichen Reinigen der Tierhäute. Weißgerberei üben nur wenige Völker, wie beispielshalber die mittelasiatischen Nomadenvölker, die die gereinigten Häute in Käseflüssigkeit oder Milch erweichen und dann mit Salz behandeln. Auch die weiter unten zu schildernden Methoden mancher Arktiker und der nordamerikanischen Indianer sind bis zu gewissem Grade als ein Gerben mit Salzen zu bezeichnen. Die eigentlichen Neger (Bantu) sind trotz ihres Viehreichtums, wohl aber dem Klima ihrer Heimat entsprechend, nicht sonderlich gute Gerber. „Die Zubereitung der Felle", sagt Schweinfurth [25] von den Bongo, „beschränkt sich, wie wahrscheinlich bei allen heidnischen Negervölkern,

Digitized by Google

auf eine bloß mechanische Behandlung vermittels Kneten und Walken, unter Anwendung von Mist und Asche; später vervollständigt ein reichlicher Aufwand von Fett und Öl die etwa noch fehlende Weichheit und Geschmeidigkeit". Sehr anschaulich beschreibt Irle [26] die Lederbereitung der Herero. „Höchst interessant ist es, zuzusehen, wie der Herero die rohen Tierfelle bearbeitet, sie zuerst in Kuhmist einweicht, enthaart, mit Fett und Dickmilch einreibt, mit den Händen zieht und ausreckt, mit den Füßen stampft, daß ihm der Schweiß von der Stirne rinnt, dabei mit dem Fell schwatzt und schimpft, daran zieht und es am Abend in die feuchte Erde vergräbt. Am andern Tag geht das Verfahren von neuem an, bis das harte Fell weich ist. Darauf wird es in die Gerblohe (aus Baumrinde und einer Wurzel gewonnen) gesteckt, gegerbt, wieder mit Fett eingerieben und gewalkt, bis es beinahe trocken ist. Endlich wird es von einigen Leuten gereckt, auf der Erde ausgespannt und mit Holznägeln zum Trocknen festgepfählt." Die Kaffern spannen nach Kropf die zu bearbeitenden Häute über eine Vorrichtung aus Pfählen, die den Schlichtbäumen unsrer Gerber ähnelt. „Was von der Aasseite abgeschabt und bei uns zu Leimleder verbraucht wird, kochen sie und essen es als Delikatesse" [37]. Ausgezeichnete Gerber waren die nordamerikanischen Indianer, bei denen, ebenso wie bei den Arktikern, die Lederbereitung Aufgabe der Weiber. Sie spannten die Felle zunächst im Schatten auf, pälten sie dann mittels einer Mischung von Büffelharn und Ton und unter Zuhilfenahme eines besondern, aus einer Elchschaufel geschnitzten Schabers mit eingesetzter Eisenklinge und rieben sie schließlich mit einem Gemisch von Tierhirn, -leber, Fett und Moos ein. Darauf wurden die Häute abgekratzt, getrocknet, über einer Grube geräuchert — wodurch das Leder nicht nur eine eigenartig rostbraune Farbe erhielt, sondern bis zu gewissem Grade auch wasserdicht wurde — mit Steinen gewalkt und endlich zwischen zwei Riemen solange hin und her gezogen, bis sie tuchweich waren. Die Bearbeitung der Felle bei den Polarvölkern schildert Byhan [11] etwa folgendermaßen: Die Frauen kratzen zunächst mit besonderen Schabern die Innenseite des Fells ab, dann wird dieses zusammengerollt und einige Tage der Gährung überlassen — gelegentlich in diesem Zustande zur Beschleunigung des Prozesses eine Weile als Kopfkissen benützt! — wonach es mit einem andern Schaber abermals abgekratzt und schließlich gewalkt und getrocknet wird. Die Samojeden verwenden zum Gerben des Fells Renntierhirn, Renntierleber

Abb. 23. Lederschuhe der Haussa.

und Seevögeleigelb, die Ostjaken und Itälmen Fischrogen. „Um Leder zu gewinnen, räucherten die Itälminnen die Felle eine Woche lang, löften die Haare durch Eintauchen in heißes Wasser ab, schmierten die Felle mit Rogen ein, kratzten sie nach einiger Zeit ab und walkten sie schließlich mit den Füßen." Von den Grönland-Eskimo schildert Cranz [14] sieben verschiedene Arten der Lederbereitung. „Zu ihren härichten Seehundskleidern schaben sie die Haut dünn, legen sie vierundzwanzig Stunden lang ins Korbik (Uringefäß), um den Speck auszuziehen und dehnen sie hernach auf einem grünen Platze mit Seehundsrippen angepflöckt zum Trocknen aus. Wenn sie die Haut verarbeiten wollen, wird sie mit Urin eingesprengt und mit Bimsstein zwischen den Händen gerieben und geschmeidig gemacht." Bei der Zubereitung der Vogelbälge wird das mit einer Muschelschale vom Fett gereinigte Fell „den Mannsleuten und sonderlich den Gästen zwischen den Mahlzeiten ehrenhalber zum Auskäuen gereicht und wie Konfekt angenommen". Ganz vorzügliche Gerber sind auch die Frauen der mittelasiatischen Nomadenvölker (Kirgisen, Kalmyken usf.); ihre meist in Weißgerberei gewonnenen und häufig geräucherten Leder bilden sogar einen Ausfuhrartikel nach Rußland und den Chanaten. Sehr praktisch wird in manchen Gebieten Indiens Lohgerberei getrieben. Man formt nämlich aus der gereinigten und gepälten Tierhaut einen Sack, füllt ihn mit der zerschroteten Gerbstoffrinde an und gießt dann Wasser darauf. Dieses sickert allmählich durch, und so tränkt der Gerbstoff die Haut nach und nach vollständig. — Alle erdenklichen Tierhäute, Vogelbälge, selbst die Häute von Schlangen und Eidechsen, von Fischen usf. finden in der Gerberei der Naturvölker Verwendung. An Werkzeugen bedarf der Gerber nur eigentlich des Fellschabers, eines Steins zum Walken und eines Messers zum Zerschneiden der Häute und Leder. Genäht wird meist mit Hilfe eines knöchernen Pfriems, eines Naturdorns und dgl., und gespaltene Sehnen, gedrehte Pflanzenfasern usf. liefern die Fäden. Bei einzelnen Völkern, namentlich den Arktikern, durchbohrt man bald auch den Pfriem zur Nadel, und die Eskimofrauen bewahren diese — ein Zeichen besonderer Wertschätzung —

Digitized by Google

in hübsch verzierten Futteralen auf. Zur Stickerei der Lederkleider, die oft mit Pelzstücken verbrämt werden, verwenden manche Polarvölker und nordamerikanische Indianerstämme gespaltene und gefärbte Vogelfederkiele und Stachelschweinborsten, die Indianer des Ostens namentlich „Wampum" (Muschelperlen, s. u.). Fast überall versteht man auch, das Leder zu färben. Nicht nur Kleidung und Schuhwerk werden bei vielen Völkern aus Leder gefertigt, sondern auch mancherlei Waffen, Gefäße, Taschen, Riemen, Schmuckgeräte usf. Die Kalmyken besitzen sogar lederne Teekannen und Flaschen, die durch intensives Räuchern fast so durchscheinend wie Horn werden. Von hohem Geschmack und vollendeter Technik zeugen namentlich die mannigfachen, meist buntgefärbten und gestickten, bisweilen auch mit Metall usf. ausgelegten Lederarbeiten der Haussa (Abb. 23).

Wohl die älteste und so auch die am weitesten verbreitete Kunstfertigkeit des primitiven Menschen, zugleich ein ausgesprochen männliches Handwerk, ist die Schnitzkunst: das Bearbeiten von Holz, Knochen und Stein. Wenn es zweifelsohne auch eine Zeit gegeben hat, da der Mensch außer dem Feldstein (als Waffe und Werkzeug) noch keinerlei Geräte besaß, so kann doch dieser Zeitraum vergleichsweise nur ein verschwindend kleiner gewesen sein; denn eben in dem Ur-Steine, wenn wir so sagen dürfen, lagen gleichsam alle Werkzeugsmöglichkeiten eingeschlossen. Ein schwerer Stein gab den ersten Hammer ab, ein schmaler Splitter das erste Messer; ein flaches, vorn zugeschärftes Stück ward zum ersten Meißel, ein breites von ähnlicher Form zur ersten Axt usf. Wie der Mensch der Vorzeit diese verschiedenen Werkzeugstypen aus dem Ur-Steine, der nebenbei bemerkt im sog. Schlag- oder Faustkeil der Chelléen und Acheuléen-Epoche (Riß-Eiszeit) bereits „zu einem wahren Wunder von Universalinstrumente gestaltet worden" war, allmählich entwickeln und im besondern herstellen lernte, habe ich bereits an anderm Orte [38] ausführlich geschildert. Daß wir über solche Fragen vorzeitlicher Technik ziemlich gut unterrichtet sind, verdanken wir der Kennt-

Abb. 24. Steinbeilschäftung. Von links nach rechts: der Suya (Schingu), vom oberen Amazonas, aus Tahiti und Neu-Hannover.

nis jener Naturvölker, die noch heut in einer Art von („ethnologischer") Steinzeit leben, d. h. noch bis vor kurzem Metall nicht zu Werkzeugen verwandten und die Metallbereitung nicht kennen (s. unten). Wo der Stein fehlt, und stets auch neben ihm, liefern Muscheln, Tierzähne, zugespitzte Knochen und dgl. Werkzeuge und Werkzeugsmaterial. Mit Naturwerkzeugen dieser Art, häufig geschickt geschäftet oder sonstwie mit einem Handgriff versehen (Abb. 24), stellen noch heute viele Naturvölker ihre Schnitzarbeiten usf. her. Das Werkzeuginventar eines Melanesiers (Neu-Mecklenburg, Bismarck-Archipel) schildert Parkinson [5][1]) folgendermaßen: „Außer der Axt besitzt der Neu-Mecklenburger nur wenig Gerät. Bei seinen Schnitzereien tritt erst die Axt in Gebrauch zum rohen Behauen des Holzblocks, dann werden mit scharf geschliffenen Muschelschalen die weiteren Arbeiten ausgeführt, und ein Pinsel aus Kokosfasern u. a. m. vollendet die manchmal sehr feinen und sorgfältigen Zeichnungen. Ein zugespitzter Knochen ist Pfriem und Bohrer. Zum Glätten der Holzschnitzereien verwendet man gewisse Korallenarten und die rauhe Haut des Haifisches. Der scharfe Vorderzahn eines Beuteltieres dient hauptsächlich zum Schneiden dünner Schildpattplatten." Auf den Admiralitäts-Inseln u. a. findet sich ein Rochenstachel als Pfriem. Nicht selten sind die Südsee-Axtklingen, deren Schneide übrigens meist wie bei einer Hacke quer zur Schaftachse gestellt ist, aus hartem Muschelmaterial (Tridacna, Terebra) gefertigt. Auf einzelnen Inseln (z. B. den Salomonen, Neu-Mecklenburg, Neu-Kaledonien, Tokelau, Samoa, den Marshall-Inseln u. a.) ist bzw. war ein recht praktischer Pumpenbohrer, auf Neu-Seeland ein Schnurbohrer in Gebrauch, durchaus den schon früher (Bd. I Abb. 8) besprochenen Geräten zum Feuerbohren gleichend, nur zu diesem Zwecke unten mit einer durch Umwicklung befestigten Stein-, bisweilen auch Knochenspitze bewehrt, in welch letzterem Falle Sand und Wasser als eigentlich angreifendes Mittel zu Hilfe genommen werden; daneben finden wir den einfachen, zwischen den Handflächen zu quirlenden Stabbohrer mit Muschel- oder Haifischzahnspitze. Auf

1) Wie überraschend schnell sich neuerdings gelegentlich ein Wechsel in diesen Verhältnissen vollzieht, verrät uns u. a. eine Bemerkung des Autors über die Werkzeuge der Bewohner Neu-Hannovers: „Das eigentliche Steinalter ist hier in der verhältnismäßig kurzen Zeit von kaum 20 Jahren vollständig verschwunden und hat dem Eisen des Europäers weichen müssen." — Völkerkunde schreiben heißt heute überhaupt mehr und mehr, Geschichte vergangener Zeiten schreiben.

Tahiti war nach Cook [3] die Meißel- bzw. Bohrerschneide „gewöhnlich aus dem Armbeine eines Mannes" gefertigt. Sehr eigenartig erscheint der Kronenbohrer (Hohlzylinderbohrer), mit dem die Papua u. a. besonders Muschelplatten zu Schmuckzwecken (z. B. im Distrikt Berlinhafen, Kaiser-Wilhelmsland) durchbohren. Er besteht in einem ziemlich hohen, zylindrischen Bambusrohrstück, an dem oben als Handhabe und zugleich zum Beschweren des Apparats ein länglicher Stein mit Rotangschnüren befestigt ist; auch in diesem Falle muß scharfer, befeuchteter Sand bohren helfen. Noch primitiver und ärmer ist das Werkzeugsinventar der Indianer am Schingu, bei denen man eigentlich, wie v. d. Steinen mit Recht betont, eher von einer Zahn- oder Muschelzeit, denn von einem Steinzeitalter sprechen müßte: Fischzähne und Muscheln und mit diesen bearbeitete Knochen bilden hier das ganze Handwerkszeug; das Steinbeil ist bei den meisten Stämmen ein Einfuhrartikel. Aber selbst bei solchen Völkern, die (wie die Neger u. a. m.) das Eisen seit langem kennen und zu schmieden wissen, sind die Geräte zur Holzbearbeitung und zum Schnitzen vergleichsweise noch sehr primitiv und dürftig, und jene Bemerkung Cooks bezüglich der eisernen Werkzeuge der nordwestamerikanischen Nutkasund-Indianer, daß sie nämlich nur eine Nachbildung der ursprünglichen (steinernen und knöchernen) Instrumente zu sein schienen, läßt sich wohl ganz verallgemeinern. Demgemäß erfordert die Holzbearbeitung (s. a. Bd. I Abb. 29 u. 32) allenthalben neben bedeutender Handfertigkeit einen reichlichen Zeitaufwand. Von der ehedem unter Aufsicht des Häuptlings stehenden Herstellung der hölzernen Viehtröge, Milcheimer usf. bei den Herero beispielshalber sagt Irle [36]: „Oft arbeiten sie drei Wochen mit dem Beile an dem Holz herum, bis es die richtige Trogform hat. Kuhmist, Lehm, Fett und Dickmilch werden dabei nicht gespart, um das Reißen zu verhindern. Noch schwieriger ist das Verfertigen von Milcheimern, Schüsseln und Löffeln aus hartem Holze; auch hieran arbeiten sie oft Wochen." Die Herstellung von Hockern (s. Bd. I Abb. 30) und namentlich vierbeinigen Stühlen, die aus einem Holzblock herausgearbeitet werden [1]),

1) „Alle primitive Holzarbeit besteht mehr in dem Heraushauen der gewünschten Formen aus einem Holzblock, ungefähr in derselben Weise, wie ein Bildhauer seinen Marmor bearbeitet, als im künstlichen Zusammenfügen und Verschränken; nur die Eskimo haben notgedrungen Fortschritte in der Schreinerarbeit gemacht, da sie auf kleine Stücke Treibholz angewiesen sind." (Schurtz [18]). Schreiner in diesem Sinne sind jedoch auch die südasiatischen Völker, manche Sudanneger u. a. m.

Abb. 25. Schnitzerei zum Gedächtnis Verstorbener (Totok), Neu-Mecklenburg.

ist nach Weeks [39] bei den Boloki so zeitraubend und kostspielig, „daß nur Häuptlinge und andre Vornehme sich ein so wertvolles Stück leisten können". Wochen und Monate bedarf auf Neu-Mecklenburg der Schnitzkünstler zur Vollendung der zum Andenken an Verstorbene geschnitzten Totem-Pfähle („Totok" Abb. 25). Die Schnitzarbeit an den riesigen Hauswappenpfählen der Haida und andrer nordwestamerikanischer Indianer nimmt nach Jacobsen vollends mehrere Jahre in Anspruch; der Geschickteste und Erfahrenste erhält dabei die Oberaufsicht und weist die einzelnen geforderten Figuren bestimmten Schnitzkünstlern zur Ausführung zu. Jahre lang dürften auch die Maori (Neu-Seeland) an mancher ihrer geradezu wundervollen Schnitzereien gearbeitet haben. Die arktischen Völker schnitzen wie die Renntierjäger der europäischen Vorzeit (vgl. a. Heilborn [38]) vornehmlich in Knochen, und namentlich die Schnitzereien der Alaska-Eskimo zeichnen sich „durch technisches Geschick und treffliche, naturgetreue Wiedergabe der dargestellten Objekte" (Menschen, Tiere usf.) aus (Byhan [11]). Einzelne Kongo- und Gabunvölker u. a. m. leisten Hervorragendes auch in Elfenbeinschnitzereien. Überall wird ferner gelegentlich in Stein gearbeitet, sei es, daß man daraus etwa Götter- und Ahnenbilder fertigt, sei es, daß man Schmuckstücke schnitzt, wie auf Neu-Seeland u. a. selbst aus dem überaus spröden Nephrit, im alten Mexiko aus Obsidian, Bergkristall usf.; sei es endlich, daß man wie z. B. die Buschmänner u. a. vertiefte Zeichnungen (Bas-Reliefs) in Stein gräbt. Meisterwerke sind zumal die Pfeifenköpfe, die die Nordwestamerikaner aus schwarzem Schiefer schneiden. Zu hoher Vollendung hat es die Schnitzkunst und Bildhauerei bzw. Steinmetzkunst früh schon in Indien gebracht. Hier kennt man auch bereits das besondere Werkzeug des Drechslers und nimmt bei der Arbeit die geschickten Füße zu Hilfe. Natürlich ist eine vorzügliche Schnitzerei überall stets die Kunstübung begabter Einzelner, und häufig genug speziali-

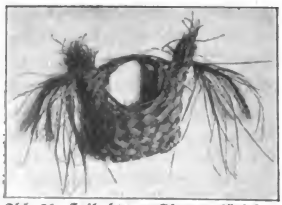


Abb. 26. Geflochtenes Oberarmkörbchen (Neu-Mecklenburg) zum Bewahren der Tabakspfeife.

Abb. 27. Korbmacher (Ambo).

siert sich auch bei einfacheren Produkten die Arbeit nach Art und Material. So fertigen bei den Wahima, Waganda usf. nach Weiß besondere Handwerker je die Milchgefäße, die Löffel, die Köcher, Pfeil und Bogen, die Bootsschnäbel usf. an. Im übrigen darf man gerade bei diesem Zweige handwerklicher Betätigung der Naturvölker in vielen Fällen durchaus von einem Kunstgewerbe sprechen: manche Schnitzereien etwa der Maori, der Papua, der nordwestamerikanischen Indianer, der Sudanneger u. a. m. sind zweifellos als Kunstwerke zu werten. Daß die künstlerischen Motive und die Art der Ornamente solcher Schnitzereien (Abb. 25) unserm ästhetischen Empfinden nach oft allzu bizarr und manieriert erscheinen, ändert an diesem Urteile nichts. Motive und Ornamente, Farbengebung und Linienführung sind gleich dem Kunstgeschmacke Erzeugnis der besondern geographischen Provinz: was unter unserm Himmel grell und phantastisch wirkt, fügt sich harmonisch und unauffällig in eine tropische Umwelt. — Leider geht, wie sich heut beinahe allenthalben bei den Naturvölkern beobachten läßt, mit dem Eindringen europäischen Handwerksgeräts und billiger Marktwaren die Kunstfertigkeit wie die Sorgfalt bei der Herstellung der Schnitzereien überraschend schnell zurück.

Recht alt schon und weit verbreitet ist die Technik des Flechtens, aus der sich dann unter gewissen günstigen Verhältnissen die Kunst des Webens entwickelt hat. Daß natürliche Vorbilder dem Menschen zu solcher Übung den ersten Anstoß gaben, kann bei der Fülle überall sich den Blicken des naiven Beobachters aufzwingender Beispiele gar nicht zweifelhaft sein. Das Sich-Durchdringen tropischer Schlinggewächse, Sich-Ineinanderspreiten und -schieben der jungen Blätter etwa von Fiederpalmen, die Tätigkeit der Radnetzspinnen beim Knüpfen ihre Netze, vieler Vogelarten beim Flechten ihrer Nester u. a. m. sind solche Vorbilder, und das Flechten des Windschirms (Bd. I S. 65) und etwa jener primitiven Körbchen bezw. Augenschirme, wie sie von den Indianern im Schinguquellgebiet bzw. am Araguyua durch Ineinander-

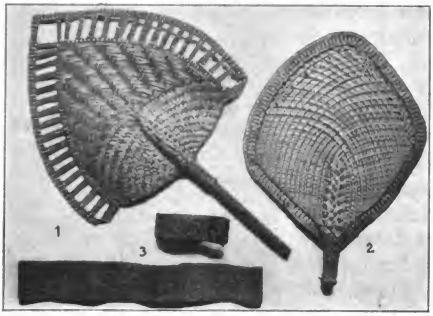


Abb. 28. Südseegeflechte. 1. Fächer von Samoa. 2. von den Marshall-Inseln. 3. Armring und Hüftgurt (gelb-braun), Neu-Mecklenburg.

bringen der Fieder zweier Fächerpalmblätter, von manchen Melanesiern (z. B. auf Neu-Mecklenburg, Abb. 26) durch Verflechten zweier halber Kokoswedel hergestellt werden, und Ähnliches sind vielleicht als primitivste Nachahmungen des natürlichen Vorgangs zu bezeichnen. Auch die auf der Gazelle-halbinsel, im südlichen Neu-Mecklenburg u. a. „durch Zusammenflechten der Windungen einer spiralig aufgerollten Liane" (Stephan-Graebner [15]) erzeugten Körbe wären wohl in diesem Zusammenhange zu nennen. Dünne, geschälte und gespaltene Ruten, Rohr, geschlitzte Blätter, Schilf, Binsen, Gräser, Bast, Pflanzenfasern, Wurzeln, Sehnen u. a. m., ja, gelegentlich selbst Leder- und Fellstreifen (z. B. bei den westlichen Athapaskenstämmen) dienen als Material für das Geflecht. Bisweilen verwendet man, zumal bei feineren Geflechten, statt der bloßen Finger zum Durchziehen der Flechtstreifen eine hölzerne oder knöcherne Flechtnadel, die vorn spitz zuläuft, hinten aber ein Öhr oder sonst eine Vorrichtung zur Aufnahme des Streifens trägt (Abb. 27). Ganz vorzügliches Flechtwerk fertigen die Polynesier und Mikronesier. Von den Flechtarbeiten der Tahitier z. B. sagt Cook [3]: „Einige ihrer Matten sind feiner und in jeder Hinsicht besser als die besten, die wir in Europa haben. Ihre Körbe sind nach tausenderlei verschiedenen Mustern gemacht und viele davon ungemein zierlich." Die geflochtenen Federmäntel und -helme der Hawaiier (Bd. I) mit ihren tausend und abertausend roten und gelben, schwarzen und grünen Federchen sind vielleicht das Köstlichste, was die Flechtkunst der Naturvölker überhaupt hervorgebracht hat. Äußerst zierliche, hübsch gemusterte, in den Formen an Palmen- und Bananenblätter erinnernde Fächer u. a. flicht man auf den Marshall-Inseln, Samoa usf. (Abb. 28). Eine besondre Art feiner, weißer, fast seidenartig weicher Matten, die „Jetonga",

deren Herstellung aus den mazerierten Blättern einer Pandanazee viele Monate in Anspruch nimmt, repräsentiert auf Samoa „noch heute symbolisch den Reichtum und Rang der Familien und ihrer Vertreter; einzelne Stücke haben die Bedeutung von Adelsdiplomen und Urkunden." (Reinecke [40]). Der eigenartigen Kokosbastgeflecht-Panzer der Gilbert-Insulaner wurde bereits gedacht (S. 40). Große, aus den Blattrippen einer besondern Farnart geflochtene und mit zerstampfter Parinariumnuß außen wie innen gedichtete Gefäße als Kokosnußölbehälter sind auf den Admiralitätsinseln in Gebrauch. Für viele melanesische Stämme (z. B. auf Neu-Mecklenburg, den Salomonen usf.) sind zierlich geflochtene, gelbgemusterte Armringe und Gürtel (Abb. 28) charakteristisch usf. An den reizvoll gemusterten Geflechten gewisser Indianerstämme Zentral-Brasiliens hat Max Schmidt[1]) eine natürliche Entstehung der Ornamentik nachgewiesen. Im übrigen sind unter den Indianern namentlich die kalifornischen und neumexikanischen Stämme ausgezeichnete Flechtkünstler. Bei den Kalifornern ersetzte die Flechtkunst sogar völlig die Töpferei: mit Staunen berichteten die Jesuitenmissionare (1703), daß diese Indianer in Flechtwerkkesseln über dem Feuer kochten, wobei freilich die Kessel „unaufhörlich geschüttelt" werden mußten. Sehr eigenartig sind die von den Tlinkit aus gebrühten Wurzelfasern der Fichten und Zedern geflochtenen, oder kegelförmigen, auf der Spitze nach dem Range der Träger noch einen mehrere, schmale Flechtwerkzylinder tragenden Hüte (Bd. I). Hervorragende Flechtkünstler sind ferner die Malaien, deren Produkte vielfach auch auf den europäischen Markt gelangen. Auf Luzon wurde der Manilahanf schon vor der Zeit der Europäer angebaut und zu Flechtwerken mancherlei Art benutzt. Ein gleichwertiges Flechtmaterial liefert hier auch ein rankender Farn („Nito"); die Anfertigung einer Zigarrentasche daraus dauert nach Jagor „günstigen Falls mehrere Monate." Von den Negern endlich wird beinahe alles, was zum Gebrauche des täglichen Lebens dient, durch eine fast allenthalben hochentwickelte Flechtkunst bestritten. „Mitbedingt durch die Trockenheit des Klimas", sagt Ratzel [41], „die das Binden als die praktischste Befestigung erscheinen läßt, ist sie wohl diejenige Negerindustrie, deren Erzeugnisse uns durch ihre Vollendung am meisten in Erstaunen setzen," und von den Mattengeflechten der Neger des Kongobeckens urteilt Luschan [4], daß

1) Schmidt, M. „Indianerstudien in Zentral-Brasilien", 1905. Vgl. a. Preuß, „Die geistige Kultur d. Naturvölker", 1914 AMuG. 452.

Google

sie „hinter den besten Leistungen ostasiatischer Flechtkunst kaum zurückstehen." Die wasserdichten Becher, Schüsseln, Körbe usf. (Bd. I Abb. 31) sind zumeist aus gequellten Binsen geflochten, wie solche Binsenkörbe zur Aufbewahrung der Milch bereits Homer (Odyssee IX, 247) erwähnt. Die Flechttechnik der Körbe für den Haushalt, die „so einfach ist, daß sich sogar die kleinen Mädchen damit beschäftigen", schildert Weiß [13] folgendermaßen: „Man windet die Flechtstreifen spiralförmig um dünne Einlagen aus Gras oder Schilf. Hierbei wird jeder Streifen vom untern Rande einer der bienenkorbartigen Windungen zum untern Rande der nächst höheren geführt und mit Hilfe einer Nadel durch das entsprechende Loch gesteckt." Zum Flechten von Matten, Gürteln und dgl. haben die meisten Negerstämme, viele Südseevölker, die Indianer am Schingu und Araguaya (Zentralbrasilien) u. a. m. bereits Vorrichtungen ersonnen, die als Vorläufer des Webstuhls zu betrachten sind. Den Flechtrahmen der Neuseeländer beschreibt Dumont d'Urville [42] als einen „rechtwinkligen Rahmen von der Größe der Matte. Die Streifen der Kette (s. u.) werden an den beiden Enden des Rahmens mehr oder weniger nahe beieinander befestigt; den Einschlagsstreifen (s. u.) ziehen sie mit einer langen Nadel durch diese Kettenstreifen." Noch einfacher ist die Flechtvorrichtung der Tlinkit, Tsimschian und andrer Nordwest-Amerikaner, die damit u. a. Zedernbastmatten, aber auch aus der Wolle der Bergziege äußerst kunstreiche, mit Figuren geschmackvoll gemusterte Tanzdecken flechten. Aurel Krause [30] erläutert diese Flechtvorrichtung, die in ähnlicher Form auch der prähistorischen Pfahlbaubevölkerung der Schweiz bereits bekannt war, ja, noch heute bei der bäurischen Bevölkerung Norwegens hie und da (z. B. in Haus) in Gebrauch ist, in folgender Weise: „Von einem runden Stabe, der auf zwei oft kunstvoll verzierten, hölzernen Ständern ruht, hängen senkrecht die (aus Wolle gesponnenen) Kettenfäden herab, an ihrem untern Ende zu Knäueln aufgerollt, die in Tierblasen stecken. Die Einschlagfäden werden von der Arbeiterin, die vor dem Rahmen hockt, einzeln mit der Hand hindurchgezogen."

Abb. 29. Handspindel (Ceylon).

Krause spricht übrigens diesen Prozeß als ein Weben an; Cook [34] andrerseits, der ihn im Nutka-Sunde beobachtete, bringt einen stichhaltigen Grund gegen diese Bezeichnung vor: es ist in der Tat schwierig, angesichts solcher Übergangstechnik scharf zwischen Flechten und Weben zu unter-

scheiden.[1]) Gewisse Matten der Nordwest-Amerikaner, Neuseeländer, einiger zentralbrasilianischer Stämme (z. B. der Karaja), der Schweizer Pfahlbaubewohner u. a. m. zeigen eine weitere Form von Flechtgeweben. Die Kette besteht hierbei aus Strängen oder Bündeln von Fasern, die in gewissen Abständen durch einen Einschlag von ähnlichen Strängen mit einander verknüpft werden. Bei einem andern Flechtgewebe der europäischen Vorzeit sehen wir dann Kette wie Einschlag aus gesponnenen Fäden hergestellt, und damit nähert sich das Flechtwerk deutlich dem Gewebe. Von den Karaja beschreibt Fritz Kurase [45] die Herstellung einer Schlafmatte, deren Geflecht genau zwischen den beiden eben geschilderten Arten steht: „die Kette besteht hier aus Faserbündeln, der Einschlag aus gedrehten Bastfaserschnuren." Ganz ähnlich werden übrigens noch heute bei uns in ländlichen Bezirken Fußmatten aus Binsen und Stroh gefertigt. — Charakteristisch für die Entwicklung des Gewebes ist die Verwendung gesponnenen Materials, und Tylor [43] definiert deshalb Weben auch als „Mattenflechterei mit Fäden." Spinnen ist das Verfertigen von Fäden aus Faserbündeln, Flocken von Pflanzen- und Tierwolle und dgl. durch Drillen; es bezweckt sowohl eine Verstärkung, wie eine Verlängerung der einzelnen Faser. Noch heute gibt es Völker, die keinerlei Spinngerät kennen. So rollt der Buschmann nach Passarge [44] die Sansevierenbastfäden zusammen, „indem er sie mit Speichel anfeuchtet und auf einem Stein, auf Holz oder auf den Knien unter den flachen Händen nudelt." Die Aschlusle drehen die Bromeliafasern auf dem mit Asche eingeriebenen Schenkel zu Fäden. Ganz ähnlich erzeugt die Tlinkit-Indianerin die Fäden zu den oben geschilderten Decken aus Wollflocken; andre Nordwest-Amerikaner drillen die Fäden auf der Wange uff. Bald lernte man den Faden dadurch fester und gleichmäßiger zu machen, daß man ihn mit einem Steine, einem Tonklumpen und dgl. beschwert. Wird dieser Stein durch das Drehen in wirbelnde Bewegung versetzt, so kann man den Faden bequem verlängern, indem man ihm nach und nach neues Spinnmaterial zuführt; ist der Faden schließlich so lang geworden, daß der Spinnstein den Boden berührt, so

Abb. 30. Tönerne Spinnwirtel, prähistorisch (Culm, W.-Pr.)

1) H. Ephraim („Über die Entwicklung der Webetechnik" uff., 1905) bezeichnet wohl mit Recht als charakteristischsten Unterschied zwischen Flechten und Weben die „mechanische Bildung" des sogenannten Fachs (s. u.).

wird er auf dem Steine festgewickelt. Es liegt nun nahe, den Stein, auf dem ja immerhin nur ein verhältnismäßig kurzer Faden Platz hat, derart gewissermaßen zu verlängern, daß man ihn auf einen hölzernen oder knöchernen Stab schiebt; dadurch wird er — der Spinnwirtel — zugleich zum Beschwerstein und Schwungrad. So entstand die Handspindel (Abb. 29), die wir bei zahlreichen Naturvölkern antreffen. Der Wirtel ist heute zumeist aus Holz oder Knochen; die Vorzeit fertigte ihn dagegen vornehmlich aus Ton (Abb. 30). Bei den Indianern des Schinguquellgebiets werden nach K. v. d. Steinen [17] die Fasern noch auf dem Schenkel zu Fäden gedrillt, „die Baumwollflocken aber durch die ebenfalls auf dem Schenkel rapid in Drehung versetzte und dann frei tanzende Spindel zum Faden ausgezogen." Fadenknäuel, zur Aufbewahrung in grüne Blätter eingeschlagen, sind „beliebte Gastgeschenke der Bakairi und Mehinaku, die sie uns beim Empfange ebenso überreichten, wie dies Kolumbus schon am 12. Oktober 1492 von seinen Insulanern berichtet." Eigenartig ist die Spindel einiger Negervölker des Sennaars (z. B. der Fundsch); sie besteht aus Rohr und trägt statt des Wirtels ein Stäbchengerüst. Die marokkanische Spindel ist ziemlich groß und schwer und tanzt beim Spinnen gleich einem Kreisel am Boden; im alten Mexiko drehte sich die gleichfalls schwere Spindel in einer durchbohrten Schüssel oder auf einem Kürbis. — Zum Entkernen der Baumwolle, des Hauptspinnmaterials, bedienen sich viele Völker einer hölzernen Walze; die entkernte Baumwolle wird dann durch Schlagen mit einem besehnten Bogen vor dem Spinnen wieder aufgelockert. Auch Wocken (zum Aufbewahren des Rohmaterials) und Kunkel (zum Aufwickeln des gesponnenen Materials) kennen manche Völker wie z. B. die Malaien der Bandasee u. a. m. — Wie zum Weben findet der gesponnene Faden fast überall auch beim Knüpfen der Netze, der Hängematten der Karaiben, Nu-Aruak usf. Verwendung. Selbst die Australier bedienen sich gelegentlich beim Knüpfen ihrer Netze und Tragbeutel bereits eines hölzernen Stäbchens. Bei den zentralbrasilianischen Karaja traf Fritz Krause [45] andrerseits schon importierte eiserne Häkelnadeln an, die in Rohrstiele eingelassen waren. „Waden- und Knöchelbänder werden am Körper selbst angehäkelt." — Aus den oben geschilderten Flechtvorrichtungen hat sich nun bei Benutzung gesponnener Fäden (und dadurch bedingt) Schritt für Schritt der Webstuhl entwickelt, wobei die Funktion der Flechtnadel vorerst in die Arbeit des „Scheideholzes" (Trennstab, Schwert) und die der „Schütze" (Schießholz, Webschiffchen) zerlegt

Digitized by Google

Abb. 31.
Javanische Weberin.

wird. Wie beim Flechten etwa von Matten die Nadel mit dem Flechtstreifen („Einschlag," „Durchschuß") abwechselnd über und unter den einzelnen Längsstreifen („Kette") durchgeführt wird, bildet beim Weben das meist linealartige Scheideholz, ganz ähnlich durch die Fäden der am „Garnbaum" befestigten („angezettelten") oder zwischen Garn- und „Brustbaum" (d. h. oberem und unterem Rahmenholz) ausgespannten Kette („Aufzug") hindurchgeflochten und dann hochgekantet, zunächst das „Fach", durch das nun der auf ein Stäbchen und dgl. aufgewickelte Einschlagfaden, die Schütze, geworfen wird. Nach dem Niederkanten des Scheideholzes wird der Einschlagfaden damit oder mit einem besondern „Schwerte", einem schweren Holzlineale, festgeschlagen und das Scheideholz dann aus dem Fache gezogen. Hat der Weber das Fach durch Emporheben der ungeraden (1, 3, 5, 7, usf.) Fäden der Kette gebildet, so hebt er nunmehr zur Bildung des „Gegenfachs" mit dem Scheideholze (demselben oder auch einem zweiten) die geraden (2, 4, 6, 8, usf.) Fäden der Kette beim Hochkanten empor, wirft die Schütze hindurch (d. h. wieder zurück), schlägt den Einschlagfaden fest usw. In dieser Weise weben beispielshalber die Indianer des Gran Chaco, die Araukaner, die Aino, die Dajak, die Javaner (Abb. 31), die Neger der Nigerhochländer u. a. m. Die Beduinen des Wadi Draa-Gebiets stellen

sich solchen einfachen Webstuhl derart her, daß sie etwa 40—50 Pflöcke dicht neben einander im Rechteck in die Erde treiben; bei den meisten andern Völkern jedoch wird das Webegerüst — ein fester Rahmen aus vier Latten oder häufiger noch eine nur aus zwei Hölzern (Garnbaum und Brustbaum) zum Spannen der Kette bestehende Vorrichtung — an senkrecht oder schräg eingerammten Pfählen in Höhe des hockenden oder stehenden Webers befestigt. Einen wichtigen Fortschritt in der Entwicklung des Webstuhls bedeutet die Erfindung der „Schäfte" (Zugstäbchen, Schlingenstäbchen), an die man die einzelnen Kettenfäden, die geraden und die ungeraden für sich, mit einer losen, durchlaufenden Schnur oder je einer besondern Schlinge schirrt, so daß sich durch bloßen Zug an dem Stabe Fach bzw. Gegenfach mühelos bilden läßt. Solche Fachbildung mittels des Schlingenstabes finden wir bereits an dem altperuanischen Webstuhl von Pachacamac, und Max Schmidt, der ihn beschreibt [46], hebt mit Recht die „auffällige Übereinstimmung dieses Webstuhls mit entsprechenden Formen der alten Welt, speziell der Südsee und Ostasiens" hervor. Daß die Erfindung der Zugschäfte, in der Form bei den verschiedenen Völkern mannigfach variierend, mehrfach und ganz unabhängig von einander gemacht werden konnte, wird jedem mit dieser Technik Vertrauten ohne weiteres einleuchten. Webstühle dieser Art finden wir denn auch nicht nur bei vielen asiatischen, malaiischen und Südseevölkern (zumal den Mikronesiern), sondern auch bei manchen Negervölkern besonders West- und Inner-Afrikas. Die afrikanischen Webstühle sind meist schmal — zu breiten Zeugen näht man gewöhnlich mehrere Bahnen zusammen, wie das häufig auch bei Geflechten geschieht — bald liegend (z. B. bei den Magandja, wie Abb. 31), bald stehend (z. B. in Loango u. a.), bald hängen sie (wie z. B. bei den Bakuba u. a. m.) von der Decke der Hütte herab und werden durch in die Erde getriebene Klammerhölzer gespannt. Statt des Schlingenstabes, der nach oben gehoben werden muß, haben manche der genannten Völker an ihrem Webstuhle auch bereits diese oder jene Vorrichtung, die ein Herabziehen der Schäfte zur Fachbildung mit Hilfe der Füße ermöglicht, den Trittschäften unsrer Webstühle entsprechend. Eigenartig ist das Webegatter, das einige nordasiatische Völker (z. B. die Samojeden) statt der Schäfte verwenden; es ähnelt einer kleinen Leiter, deren Sprossen sämtlich durchbohrt sind. Durch diese Löcher laufen die geraden Kettenfäden, während die ungeraden durch die Zwischenräume ihren Weg nehmen; ein einfaches Heben oder Senken des Gatters bildet so Fach

Digitized by Google

und Gegenfach. Eine Eigenheit des malaiischen Webstuhls mancher Gebiete scheint die dem Spannen der Kette dienende Befestigung des Brustbaums am Körper des Webers selbst mittels eines Gurtes (z. B. in der Banda-See) oder eines hölzernen Bügels (z. B. auf Java, den Philippinen) zu sein. Den meisten der genannten Völker ist auch das Webeschiffchen bereits bekannt; auf Java besteht es beispielshalber in einem Stückchen Bambusrohr, das an einem Ende zugespitzt, am andern verschlossen ist und in der Markhöhle den auf ein Stäbchen aufgewickelten Durchschußfaden trägt. — Das weitaus wichtigste Rohmaterial für Gespinste und Gewebe ist die Baumwolle, die in Indien schon im 3. Jahrtausend v. Chr. kultiviert und damals bereits nach China ausgeführt wurde. Daneben spielen die Fasern gewisser Nesselgewächse, des Hanfs, der Agaven, einzelner Palmenarten (z. B. Raphia) eine Rolle. Die Nomadenvölker Nord-Afrikas und Mittel-Asiens u. a. m. (s. a. S. 62) spinnen und verweben auch tierische Wolle; auch die alten Peruaner verstanden sich darauf. Die feinsten Gewebe, um das noch zu erwähnen, werden oder richtiger wurden in Indien erzeugt; zu Herstellung der sog. Dacca-Musseline setzten (nach Ratzel) einst die feinen Hände der Hindu 126 Werkzeuge in Bewegung. — Flechten, Spinnen und Weben ist ein jedes sowohl Männer-, wie Weiberarbeit.

Auch das Färben der Zeuge ist den meisten Naturvölkern bekannt.[1]) Geschickte Färber sind u. a. die Sudan-Neger, und nach Barth [47] geben gerade die großen Indigofärbereien, „manchen Gegenden des Sudan einen gewissen Anstrich von Zivilisation". In die Erde gebohrte, zylindrische Löcher oder riesige Tontöpfe sind hier die Färbbottiche. Beliebte Farben sind neben dem Blau namentlich Rot, Gelb und Grün; statt des fertigen Zeuges färbt man häufig auch das zur Verwebung gelangende Garn. In den Niger-Hochländern stellt man hier und da gemusterte Stoffe nach Art unsrer Spritzmalerei her. Von dem Bedrucken der Rindenkleider mancher Südseevölker mittels hölzerner Stempel oder Matrizen, auf denen Figuren aus Palmblättern zu Hochreliefs

1) „Wahrscheinlich hat die Färberei mit dem Bemalen der menschlichen Haut begonnen und ist erst allmählich auf andre Dinge angewendet worden" (Schurtz [18]). Dafür spricht u. a. die Beobachtung, daß vielfach auch der Farbe des Gewandes das Auszeichnende und Persönliche der Körperbemalung (vgl. a. Bd. I) noch anhaftet. So ist z. B. ein rotes Gewand hier und dort Vorrecht des Häuptlings oder Priesters. Man denke auch an die Toga purpurea und praetexta, das Gelb der Ghettotracht, der buddhistischen Priester, die Farbe der Trauerkleider, unsrer Uniformen u. a. m.

Digitized by Google

aufgenäht sind, war schon die Rede (vgl. Bd. I). Auf Java u. a. mustert man die Stoffe durch „Batiken" bzw. „Ikaten"; bei ersterem Verfahren überzieht man den Stoff mit einer dünnen Wachsschicht und schneidet die hineinzufärbenden Ornamente aus dieser aus, spart wohl auch umgekehrt die Muster durch Wachszeichnung aus; beim Ikaten bindet man einzelne Stoffstellen ab, die demnach nicht mitgefärbt werden. Auf Sumatra, Zentral-Celebes, Bali u. a. näht und klebt man auch die Muster (Figuren) auf den Stoff, malt sie mit Harz und dgl. auf und streut Glimmer, Blattgold und Ähnliches darauf. Ganz so verfahren die Afridi (Nordwest-Indien, Kabul). Recht primitiv wird die Färberei nach Fr. Krause [45] bei den zentral-brasilianischen Karaja noch betrieben. „Bast färbt man schwarz, indem man über ihn nassen, schwarzen Lehm aufhäuft und eine Nacht lang so liegen läßt. Baumwolle wird in kochendes Wasser getaucht und dann durch den Lehm gezogen, den man in einem Topfe neben sich stehen hat. Dies wird mehrmals wiederholt." — Zumeist sind es Pflanzen-, seltener Mineralstoffe, die die Farben liefern, und sicherlich hat überall zufällige Beobachtung der Wirkung zur Verwendung geführt. —

Zweifellos das jüngste der Gewerbe ist die Schmiedekunst, deren beschränkte Kenntnis durch das verhältnismäßig spärliche Vorkommen leicht zu bearbeitender Erze bedingt ist. Fast überall haftet im Glauben der Naturvölker (und nicht nur dieser)[1]) dem Schmiede und seinem Geräte etwas Geheimnisvolles an, und mag er verehrt, mag er verachtet sein: fast überall ist er als mächtiger Zauberer gefürchtet. Bei den Fan beispielshalber ist nach Lenz der Schmied zugleich auch Zauberpriester und Heilkünstler (unser „Kurschmied"); bei den Haussa von Bautschi nimmt nach Rohlfs der Schmiedeobermeister eine der höchsten Stellen bei Hofe ein; die Kabylen schonen bei ihren Gefechten die durch den Mantel kenntliche, geheiligte Person des Schmiedes; bei den Abchasen (Kaukasus) schwört man bei seinem Ambos; auf Java wird nach Forbes der Schmied sehr hoch geachtet, die Bezeichnung für ihn lautet hier „Pandè", was ursprünglich „gelehrt" bedeutet; noch der Vandalenkönig Geiserich erhob einen besonders geschickten Schmied in

1) Noch im 17. Jahrhundert verbot der Große Kurfürst den Westfalen, nach alter Sitte Krnake vom Kurschmiede „anblasen" zu lassen. Man denke auch an die Ehen schmiedende Tätigkeit des Schmiedes von Gretna Green, dem dieses besondre Handwerk erst durch Parlamentsakte vom 29. Juli 1856 gelegt wurde.

den Grafenstand. Andrerseits wird der Schmied von manchen Negervölkern (z. B. den Somal, Dinka, Bari, Djolof u. a. m.) als Paria betrachtet. In Nepal (Nordost-Indien) gilt er gleich dem Gerber nach Hodgson für unrein, ebenso bei den Masai, wo er auch außerhalb des Krals wohnen muß; der mohammedanischen Legende zufolge hat ein Schmied den Propheten verraten usf. Bei den Tibbu (Sahara) schildert Rohlfs [48] die eigenartige Stellung der Schmiede folgendermaßen: „Wenn in Krankheitsfällen der Mallem keinen Rat mehr weiß, nimmt man seine Zuflucht zum Schwertfeger, und selbst dessen Frau wird als Orakel befragt. Einen Schmied schlagen oder töten gilt für ein schweres Verbrechen oder vielmehr für einen Akt größter Feigheit. Aber kein Tibbu würde mit einen Waffenschmied aus einer Schüssel essen oder unter seinem Dache schlafen oder gar seine Tochter heiraten; ja, einen Tibbu ‚Waffenschmied' heißen ist eine infamierende Beleidigung, die nur mit Blut gesühnt werden kann." Solche wechselnde Bewertung des Schmiedes hängt einerseits wohl damit zusammen, daß er den Prozeß der Erzaufbereitung und des Schmiedens in eigenem Interesse überall möglichst geheim gehalten und die Kenntnis nur in der Familie vererbt hat, andrerseits aber wohl auch damit, daß der Schmied, an das eng begrenzte Gebiet der Erzfunde gebunden und deshalb nicht mit den beweglicheren Genossen wandernd, oft (besonders in Afrika) einem fremden Stamme angehört. — Es gibt nun auch heute oder gab doch bis in unsre Tage noch manche Naturvölker, die ohne Kenntnis der Metallverwertung waren, soweit sie nicht durch den Verkehr mit Kulturnationen darum wußten oder durch Tausch in den Besitz von Metallgerät gelangt waren. Die Australier, die Feuerländer, viele Südseevölker, auf deren korallinischen oder vulkanischen Inseln Metall nicht vorkommt, die Indianer des brasilianischen Urwalds, die Alaska-Eskimo u. a. m. sind hier zu nennen. Interessant ist, daß bei den letzteren nach Jacobsen noch heute ein streng gehandhabtes Verbot besteht, bei Krankheits- und Todesfällen mit irgend welchen eisernen Geräten zu arbeiten. Andre Völker verstehen oder verstanden wohl, das an ihrem Wohnorte gediegen vorkommende oder irgendwie von außen her erhaltene Metall zu Schmuckstücken und Geräten zu hämmern oder zu treiben, sind aber ohne Kenntnis der Metallherrichtung: des Prozesses der Erzaufbereitung und des eigentlichen Schmiedens geblieben. Hierhin gehören z. B. viele nordamerikanische Indianer stämme, die (wie z. B. die Algonkin) das auf der Keweenaw-Halbinsel

am Oberen See (Michigan) in außerordentlicher Mächtigkeit anstehende gediegene Kupfer durch Bergbau gewannen, oder wie beispielshalber die Koloschen (Tlinkit) das am Kupferfluß in Blöcken und Klumpen sich findende Kupfer sammelten usf. und dann zu Waffen, Beschlägen, Schmuckstücken und dgl. aushämmerten. Zu den merkwürdigsten Erzeugnissen dieser Technik gehören ornamentierte, etwa $^1/_2$ m lange und $^1/_4$ m breite Platten, die bei feierlichen Gelegenheiten von Sklaven dem Besitzer vorangetragen und angeschlagen wurden; die den Tlinkit benachbarten Haida zahlten im Tausche dafür bis zu 10 Sklaven. In ähnlicher Weise hämmerten die Indianer vor Ankunft der Europäer auch gelegentlich weiches Eisen, das sich als Meteoreisen — in der Mythe als „vom Himmel gekommenes Eisen" bezeichnet — häufiger findet, als man gewöhnlich annimmt. Nach Ed. Krause haben nicht nur die Indianer, sondern auch die Eskimo und manche afrikanische Stämme ursprünglich Meteoreisen und Hämatit zu Messern und Pfeilspitzen verarbeitet. Gediegenes, tellurisches Eisen, das sie von der Insel Disko holten, haben die westgrönländischen Eskimo ehedem zu Geräten gehämmert usf. Aus Münzen hämmern (und schmieden) noch heute die Navaho und Patagonier, die Malaien der Bandasee u. a. m. ihre silbernen Schmuckstücke. Auch das durch Waschen aus den Goldseifen gewonnene Metall hat man ursprünglich im alten Amerika wie einen hämmerbaren Stein behandelt, auf kaltem Wege zu dünnen Plättchen geschlagen usf. Aber die Alt-Amerikaner sind schon früh darauf verfallen, Goldkörnchen usf. durch Schmelzen zu vereinigen und daraus Goldgeräte in Formen zu gießen und zu treiben.[1]) Die mexikanischen Indianer verstanden auch, Gold und Silber ineinander zu arbeiten; dagegen haben sie trotz reicher Zinnlager, und trotzdem sie bereits Kupfer gossen, nicht Bronze erzeugt wie die Peruaner, die sich in einer Legierung von 88,5 Teilen Kupfer zu 11,5 Teilen Zinn eine klassische

1) In einem seiner Berichte an Karl V. sagt Cortes [49] einmal von den Schätzen Motecuhçomas: „Was kann großartiger sein, als daß ein Barbarenfürst, wie dieser, Nachbildungen in Gold, Silber usf. besaß von allen Dingen, die unter dem Himmel seines Gebietes zu finden sind, und zwar so natürliche, daß es keinen Goldschmied in der Welt gibt, der sie besser machen könnte." Erwähnt seien hier z. B. Fische, deren Schuppen abwechselnd von Gold und Silber waren, Papageien, die den Kopf, die Zunge und die Flügel bewegen konnten, eine Ähre mit ihren Grannen usf. Leider ist das meiste aller dieser Kunstwerke in den unersättlichen Schmelztiegel der Spanier gewandert.

Bronze erfanden. Die Erfindung der Bronze, des „Erzes" der Alten, an den Versuch geknüpft, Kupfererze zu schmelzen und weiterhin das Schmelzungsprodukt zu härten, ist wohl in mehreren Kulturzentren der Erde recht frühzeitig gemacht worden und hat von diesen Zentren aus (zumal Ägyptern bzw. Cypern) ihren Siegeslauf durch die ganze altweltliche Menschheit angetreten, sodaß wir geradezu von einem auf die Steinzeit folgenden Bronzezeitalter sprechen. Wie man zu dieser Beimischung kommen konnte, erklärt vielleicht die Tatsache, daß nach Stirm [50] „viele sogenannte Bronzen aus dem Altertum nichts andres sind als ein durch Zinn, Arsen, Blei, Antimon, Eisen verunreinigtes Kupfer, von einer Zusammensetzung, wie sie ungefähr das direkt aus den Erzen ausgeschmolzene Schwarzkupfer zeigt." Die ursprünglich zufällige Beimischung wurde dann, nachdem man die wertvollen Eigenschaften des Produktes solches Zusammenschmelzens erkannt hatte, regelmäßig und absichtlich bewirkt. Neben den in jederlei Metalltechnik erfahrenen Indern haben verhältnismäßig früh auch schon die Malaien Bronze bzw. Messing (Legierung von Kupfer und Zink) herzustellen und zu Schmuck- und Gebrauchsgegenständen zu bearbeiten gewußt. Ihr Wohngebiet ist reich an den in Frage kommenden Metallen, und die Igorroten (Philippinen) beispielshalber übten selbst nach Jagor [51] „schon lange vor Ankunft der Spanier die schwierige Kunst, metallisches Kupfer aus Kiesen darzustellen", wobei sie zunächst eine Bronze der oben geschilderten Art erzeugten.[1]) Unter den zahlreichen Bronze- und Messingarbeiten der Afrikaner sind die sogenannten „Benin-Bronzen" der Joruben weitaus die merkwürdigsten. Ein Teil dieser Güsse „in verlorener Form" ist zweifellos neuzeitlich; viele verweisen in ihren Darstellungen auf die portugiesischen Entdecker, manche scheinen stark an indische Vorbilder älterer und neuerer Zeit zu erinnern, und W. Crahmer [52] schließt denn auch auf Grund zahlreicher Erwägungen: „Wir haben es in der Benin-Kunst mit einem Mischstil zu tun, der sich in der Kolonialzeit herausgebildet hat, aus

1) Die Malaien sind auch, um das hier anzuschließen, gleich den Indern ausgezeichnete Arbeiter in Edelmetall. Die Silber-Filigrane der Batak etwa würden jedem europäischen Goldschmiede zur Ehre gereichen. Von der Insel Flores schildert Jacobsen [27] einmal einen Halsschmuck aus „massiven Goldmuscheln, die eine naturgetreue Nachbildung der (hier hochgeschätzten) Ovulamuschel darstellten". Eine besondere malaiische Schmiedetechnik weiß neben dem Tauschieren (Einlegen von Silber usf. in Eisen durch Hämmern) heißen Stahl auch mit aufgepreßtem Golde zu belegen.

Google

dem Verkehr Indien-Portugal-Afrika, ein Stil, der außer den indischen, portugiesischen und rein afrikanischen Elementen noch viele andre in sich birgt: vielleicht auch deutsche, die mit Nürnberger Geschützgießern nach Afrika gelangt sein mögen, wie es denn auch garnicht ausgeschlossen ist, daß der erste Anlaß zur Benin-kunst diesen Nürnberger Geschützgießern zuzuschreiben ist." Dem gegenüber behauptet jedoch Leo Frobenius, der jüngst aus dem Boden des Jorubenlandes offenbar sehr alte Bronzen und Terrakotten von erstaunlicher Kunsthöhe (Abb. 32) ergrub, ein weit höheres Alter dieser Technik (und der Jorubenkultur überhaupt). Er führt sie bis in das 13. vorchristliche Jahrhundert zurück und glaubt sie mit der der Turscha-Etrusker identifizieren zu können! (Vgl. Frobenius „Und Afrika sprach ..." Bd. I, 1912). Vielfach verstehen die Neger gleich den Malaien auch, Eisen mit Kupfer und Messing und dgl. zu tauschieren.[1]) — Das Erz aller Erze für die menschliche Kultur ist nun das Eisen, dessen Reduktion aus sauerstoffreichen Eisenverbindungen jeder zufällig aus diesen aufgeschüttete Herd lehren konnte, und dessen Aufbereitungsprozeß („Verhüttung") daher auch dort, wo solche Eisenerze (zumal Rasen-, Braun-, Magneteisenstein sowie lateritisches Eisen) sich in Mengen vorfinden, leicht entdeckt werden konnte. Mit Recht betont Lippert [2], daß „unter gleichen Umständen für den Naturmenschen der Schmelzprozeß der Eisenerze leichter als der der Kupfererze zu entdecken war: Eisen scheidet schon weit unter seinem Schmelzpunkt eine schwammartige Masse ab, die sich ausschmieden läßt". Das Wort „Schmelzprozeß" ist freilich nicht ganz zutreffend: die weitaus meisten Naturvölker erzeugen in ihren primitiven, gleich zu schildernden Öfen durch die sog. „Rennarbeit" ein schwach kohlenstoffhaltiges, daher überhaupt kaum schmelzbares, wohl aber schweiß- und hämmerbares Eisen, das in Form der sog. „Luppe", einer schwammartig aus metallischen Eisenteilchen zusammengebackenen Masse, zu Tage tritt. Dabei tropft die aus den erdigen Beimengungen gebildete Schlacke ab, soweit sie nicht die Hohlräume der Luppe erfüllt und daraus durch erneute Erhitzung entfernt werden muß. Mögen nun auch für die

1) Gold wird namentlich an der Goldküste (Aschanti) gegossen und getrieben; so werden z. B. auch Szepter daraus angefertigt. Nach Hartmann [53] tun sich auch die „Fundsch (Sennaar) wie die Djaalin in Herstellung reizender Filigranarbeiten aus Gold oder Silber hervor." Übrigens wird hie und da, z. B. bei den Kosa-Kaffern (nach Kropf) auch Messing und Kupfer nur gehämmert.

Digitized by Google

alten Kulturvölker des Mittelmeergebiets, wie Belck [54] annimmt und belegt, wirklich „die alten Philister-Phönizier, deren Urheimat der Tradition nach das eisenreiche Kreta ist, als Erfinder des Schmiedehandwerks, im besondern der praktischen Stahlfabrikation und -technik zu gelten haben," so kann es doch andrerseits durchaus nicht zweifelhaft sein, daß bei dem reichen Eisenerzvorkommen in ihren Wohngebieten auch andre Völker bzw. Völkergruppen, wie besonders die Neger, die Süd- und Ostasiaten (Inder, Chinesen), unabhängig von jenen und von einander die Möglichkeit der Verhüttung von Eisenerzen und des Schmiedens des dabei erhaltenen Produkts („Luppe" und weiterhin „Regulus") entdeckt haben. Zumal bei den Negern können wir noch heute die Entwicklung der Verhüttungstechnik deutlich verfolgen. Wir finden im Sennaar (nach Hartmann), in Kordofan (nach Russegger), ehedem bei den Hottentotten (nach Peter Kolbe) u. a. so zur Reduktion des Erzes noch den einfachen „Herd" (Abb. 33) in Benutzung, „ein mit Holzkohlen angefülltes Loch, in das man das Erz wirft und mit einer zweiten Lage Kohlen überdeckt," wie Burton [55] solchen ostafrikanischen Herd[1]) einmal schildert. Bei manchen Kaffern dient ein gehöhlter Stein als Herd. Bei den Boloki (Kongo) ist nach Weeks der Herd eine trichterförmige Grube von etwa ½ m Tiefe. Stuhlmann [56] sah Wanyoro- und Wakondjoschmiede im zentralafrikanischen Ruwenzorigebiete „eine flache Grube ausheben, die den zerklopften und mit Kohle vermengten Raseneisenstein aufnahm." Bei den sibirischen Jakuten besteht der Herd nach Byhan in einem „halbkugeligen Loch im Erdboden, das durch einen Tondeckel verschließbar ist" [11]. Um dem Herde den nötigen Sauerstoff zuzuführen, schiebt man unter die Erzmasse sogenannte

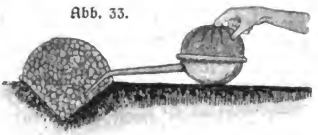
Abb. 32. Der Bronzekopf „Olokun".

1) Noch weit primitiver ist der Prozeß der Eisengewinnung bei den Masai. Sie streuen nach Merker [58] „alle fünf Minuten eine Hand voll (oberflächlich gereinigten) Eisensands ins Feuer und darauf jedesmal wieder zwei bis drei Handvoll Holzkohlen. Wenn nach ungefähr zwei Stunden dieses Verfahrens die äußere Schlacke zerschlagen wird, hat man einige Stückchen Eisenschwamm von zusammen Hühnereigröße, die sich dann nach wiederholtem Glühen weiter verarbeiten lassen."

„Düſen", Luftzuleitungsrohre, kegel- oder ſchornſteinförmige Röhren aus Ton. Im prähiſtoriſchen Europa, wo wir für ſolchen Entwicklungsgang der Rennarbeit zahlreiche Parallelen finden, wurden nach Jüptner v. Jonſtorff [57] vielfach dieſe Herde „an Berglehnen oder an der Meeresküſte ſo angebracht, daß der herrſchende Wind in ſie (durch einen Düſengang) hineinblaſen konnte, ein beſonderes Gebläſe alſo nicht nötig war." Die heutigen Naturvölker arbeiten jedoch faſt ſämtlich mit einem Gebläſe, dem gleich zu ſchildernden Blaſebalg. Eine Zwiſchenſtufe zwiſchen Herd und Ofen ſchildert Stuhlmann [56] aus Uſindja. Hier wird Erzmaſſe und Kohle einfach auf die geglättete Erde gehäuft, und dieſer Herd „durch drei große Klumpen Lehms eines Termitenhügels nach außen abgegrenzt." Die Manganja (Wanyaſſa) benutzen ſtatt deſſen mit Vorliebe einen ausgeräumten Termitenbau. Die Koſa-Kaffern ſtellen ſich nach Kropf [37] ſolchen Ofen „aus einem Lehmhügel von zwei Fuß (60 cm) Breite und eineinhalb Fuß (45 cm) Höhe her, rund, hohl, mit zwei Öffnungen verſehen." Auf Madagaskar baut man ſolchen Ofen aus Lehmpatzen und Steinen; ähnlich ſieht der Ofen der Luſchai (Hinterindien) u. a. m. aus. In der Tatarei, wo „jeder Hausſtand", wie Ed. Krauſe [24] ſagt, „ſein Eiſen ſelbſt wie ſein Brot bereitet", beſteht der Ofen „in einem kleinen Hohlraum von zwei Kubikdezimetern in der Küche mit einem Schlot aus Erde; vorn iſt eine Tür zum Einfüllen des Erzes, ſeitlich eine Öffnung für den Blaſebalg". Indem nun der dem Abzuge der Verbrennungsgaſe dienende Schacht immer höher geführt wird, bildet ſich aus dem zunächſt im weſentlichen nur als Schornſtein dienenden Abzugsſchachte — ſo noch z. B. in Kordofan (Abb. 34), bei den Dinka und nach Th. v. Heuglins Angabe [59] auch bei den Djur: „über den Herd, wenn man die (mit Kohle und Erz beſchickte, 2—3 Fuß tiefe) Erdgrube ſo nennen kann, ſtellt man eine trichterförmige, 3—5 Fuß (0,9—1,5 m) hohe Eſſe von gebranntem Tone, paßt ſie dem Herde auf und verſtreicht die Fugen dann mit Ton" (ſ. a. u.) — ſchließlich ein beſonderer Ofen, der bald zylindriſch (z. B. bei den Mandingo, Baſſari u. a. m.), bald kegelförmig abgeſtumpft (z. B. in Mpororo, bei den Wangoni u. a. m.), bald becherförmig (z. B. bei den Djur, Abb. 34), bald glockenförmig (z. B. bei den Bongo), bald endlich viereckig (z. B. bei vielen Malaien) geſtaltet iſt. Manche dieſer Öfen (z. B. die der Wanjambo und Wangoni) ſind nur wenig über 1 m hoch; die Öfen der Mandingo ſind nach Mungo Park aber etwa 3 m, die der Baſſari nach Hupfeld bis $3\frac{1}{2}$ m hoch.

Alle zeigen sie am Fuße, je nach ihrer Größe, drei und mehr „Formen," d. h. Öffnungen, in die die Düsen geschoben werden, oder die Luft frei eintreten, bzw. durch die die Schlacke entfernt werden kann. Die Djur verwenden nach Schweinfurth keine Blasebälge (s. a. u.), auch der Ofen der Bassari brennt nach Hupfeld ohne Anwendung eines künstlichen Gebläses, und das Feuer des Mandingo-Ofens wird nach Mungo Park nur anfänglich mit Hilfe von Blasebälgen geschürt. Der interessanteste und technisch entwickeltste aller dieser Öfen ist der der Bongo. Schweinfurth [25] beschreibt ihn folgendermaßen: „Der in Form einer länglichen Glocke gestaltete, kaum 1,5 m hohe Ofen enthält in seinem Innern drei gesonderte Abteilungen (Abb. 34), von denen nur die mittelste mit abwechselnden Schichten von Holzkohle und Eisenerz angefüllt wird. Von der untersten, das ‚Gestell' darstellenden Zelle ist dieser Raum durch eine eigenartig vorspringende Verdickung abgegrenzt, die als ‚Rost' dient; mit der obern kugelrunden kommuniziert er nur vermittels einer engen Öffnung. Die oberste und unterste Zelle dienen zur Aufnahme der Kohle allein. In die vier Löcher („Formen") an der Basis des Ofens werden die Düsen eingeführt und ebensoviel Blasebälge mit ihnen in Verbindung gebracht, um den Brand aufs lebhafteste zu entflammen. Eine fünfte, mit Ton nach Belieben zu schließende Öffnung gestattet das Herausschaffen der in die Grube unter dem ‚Gestell' durchsickernden Schlacken". In die großen Bassari-Öfen (Abb. 34) werden nach Hupfeld abwechselnd etwa 1,4 cbm Holzkohle und 120 kg Eisenerz neben Holzknüppeln (von oben her mit Hilfe einer Baumstammleiter) eingeschüttet. Das Ergebnis ist dabei eine Luppe von rund 30 kg mit etwa 20 kg brauchbarem Eisen. Der Ofen brennt wie der der Mandingo drei Tage ununterbrochen. Die Djur brauchen nach Schweinfurth bei ihren kleinen Öfen etwa 40 Stunden. An einem Ofen in Mpororo, dessen Ausbrennen nach Weiß [13] „eine zweitägige angestrengte Tätigkeit" an den Blasebälgen erfordert, „war das ganze Dorf: Männer, Weiber und Kinder tätig." Nicht nur beim Reduzieren des Eisens, sondern auch beim Schmieden spielt nun der Blasebalg eine bedeutende Rolle. Die Hand, das Blatt, der Fächer sind frühe Hilfsmittel zum Anfachen der Glut bzw. des Feuers, und in Indien, in Turkestan, doch auch anderswo bedient sich der Schmied noch heute

Abb. 33.



Rennofen (Kordofan). Schematisch.

beim Schmieden nur des Fächers. Der Windstoß, der das Lagerfeuer jäh schürt und sich mit dem Munde in seiner Wirkung nachahmen läßt, — wobei solch nachahmendes Blasen durch ein Rohr, wie sich im Spiele leicht entdecken läßt, zusammengefaßt und so verstärkt werden kann; nach Passarge fachen noch heute die Buschmänner ihr Schmiedefeuer nur durch Hineinblasen in ein Schilfrohr an usf. — hat in Verbindung mit einer sicher unzählige Male gemachten Beobachtung zur Erfindung komplizierterer Feueranfachwerkzeuge geführt, zur Erfindung zunächst des Schlauchblasebalges. Wie der von Verwesungsgasen aufgeblähte Tierkadaver meiner Ansicht nach zweifellos zur Erfindung des Schlauchflosses geführt hat (s. u.), so konnte er dem naiven Beobachter — und die Naturvölker sind ausgezeichnete Beobachter, sobald es sich um Vorgänge innerhalb ihrer Interessensphäre handelt — andrerseits wohl das Geheimnis des Blasebalges verraten, sobald er angestochen ward: mit hörbarem Geräusch entfährt ihm Luft, er sinkt zusammen; bei näherem Untersuchen dieses Phänomens, Zerren an dem Fell und dgl., bei unwillkürlichen Pumpbewegungen also, füllt und entleert sich wieder regelmäßig der Balg, und damit ist das Prinzip des Blasebalgs gefunden. Ein Schlauch aus einem „unaufgeschnittenen Ziegenfell," wie sich der Missionar Irle bezüglich des Herero-Blasebalges sehr charakteristisch ausdrückt, mit einem Mundstück aus Ton, Rohr oder einem hohlen Horn und dgl., sowie einem Schlitz-Ventil stellt derart eine der frühesten Formen des Blasebalgs dar.[1]) Die Jakuten verwenden statt dessen ihre ledernen Butterschläuche. Bisweilen, z. B. bei den Herero, wird der Verschluß bzw. das Schlitzventil solches Schlauchgebläses durch eine mit einer Öffnung versehene Holzscheibe gebildet. Sehr verbreitet, in Afrika ebenso wie in Indien, bei den Malaien, in Südeuropa u. a. anzutreffen, ist eine andre Form dieses ursprünglichen Schlauchgebläses: der Gebläsesack, der in manchen Einzelheiten seine Abkunft von dem älteren Schlauch noch deutlich verrät, und bei dem statt des verhältnismäßig engen Schlitzventils eine von zwei stabilen Stäben gesäumte Klappe den Verschluß übernimmt. Indem man den an altmodische Reisetaschen erinnernden Klappenschluß beim Empor-

1) Vgl. dagegen v. Luschan: „Eisentechnik in Afrika" (Zschft. f. Ethnologie, Bd. 41, 1909) und W. Foy: „Zur Geschichte des Gebläses und zur Herkunft der Eisentechnik." (Globus, Bd. 97, 1910). Vgl. aber auch Edw. Tylor „Forschungen über die Urgeschichte d. Menschheit." (o. J.)

ziehen des Gebläsesacks spreizt, füllt sich der Blasebalg mit Luft, die beim Niederdrücken des Sacks nach Klappenschluß durch das oft in ein Hinterbein des aus einem vollständigen Fell bestehenden Sacks luftdicht eingeschnürte, hölzerne oder tönerne Mundstück entweicht. Eine weitere Modifikation des Schlauchgebläses stellt meiner Ansicht nach das sogenannte Schalengebläse dar, in einem Topfe aus Ton oder Holz bestehend, der in der Mitte oder am Boden ein Mundstück trägt und durch ein Stück weichen Fells, das sich bequem abheben läßt, möglichst luftdicht verschlossen ist: gerade das Fellstück verrät deutlich die Abkunft von dem ursprünglichen Schlauchgebläse; daß in West-Afrika dieses Fellstück gelegentlich durch ein (abgebrühtes) Bananenblatt und dgl. ersetzt wird, spricht durchaus nicht dagegen. Um solch Gebläse herzustellen, befestigen die Djur nach Heuglin [59] auf dem an einem Ende zur Schale erweiterten Düsenrohr (s. o.) selbst „einen ledernen Sack, der als Blasebalg dient und beständig mit der Hand oder mittels eines kleinen Stocks aufgezogen und zusammengedrückt wird" (Abb. 35). Indem der weite Sack nun gleichsam straffer über die Schale gespannt wird, entstehen dann die verschiedenen Formen des Schlauchgebläses, das namentlich in ganz Afrika, doch auch mehrfach in Indien anzutreffen ist, und das auch

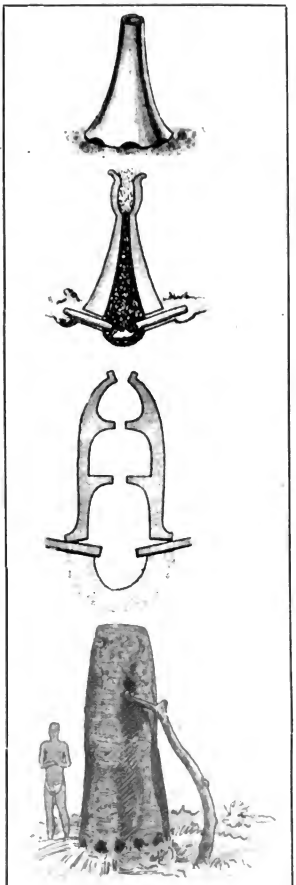


Abb. 34. Eisenreduktionsöfen. Von oben nach unten: Kordofan, der Djur und Bongo (Durchschnitt), der Bassari.

Digitized by Google

bereits den alten Ägyptern bekannt war. Bei den Masai hat nach Merker [58] der Sack „oben ein rundes Loch. Hier hinein steckt man beim Gebrauch des Blasebalgs den Daumen der rechten Hand und zieht damit den Sack nach oben aus; beim Zusammendrücken des Sacks wird das Loch mit der flachen Hand geschlossen." (vgl. a. Abb. 33) Bei dieser Art von Schalengebläse ist zu rhythmischem Anfachen des Feuers nur ein Gebläse erforderlich, da das Loch im Sacke zugleich als Ventil wirkt, d. h. beim Aufziehen Luft einströmen läßt. Bei den meisten Schlauchgebläsen jedoch ist die Lederdecke in der Mitte zu einem Knopfe zusammengedreht, an einem Stocke oder einem Riemen befestigt, was zwar ein stärkeres und gleichmäßigeres Pumpen ermöglicht, nunmehr aber, da das Ventilloch fehlt, und die Luft also nur durch das Mundstück wieder eingesogen werden kann, die gleichzeitige, rhythmisch abwechselnde Arbeit zweier Gebläse (Abb. 36) erfordert. Übrigens verwendet man, um einen gleichmäßigeren Luftstrom zu erhalten, auch die Schlauchgebläse und Gebläsesäcke gewöhnlich paarweise. Häufig wird das afrikanische Doppelgebläse aus einem größeren Holzblock herausgearbeitet, und jede der Schalen hat ein besondres Mundstück, oder beide münden auch in ein gemeinsames Rohr; bisweilen (z. B. in Adamaua) verbindet man selbst die beiden tönernen Gebläseschalen miteinander. Eine wesentlich andre Form des Gebläses, die sich namentlich bei den malaiischen Völkern (doch auch in Hinter-Indien u. a.) findet, besteht in zwei etwa 1½—2 m hohen Bambuszylindern, in denen sich eine mit Federn, Baumwolle und dgl. zu luftdichtem Abschlusse umwundene Kolbenstange auf und nieder stoßen läßt; am untern Ende zeigt jeder Zylinder ein Mündungsrohr aus Bambus, Ton oder Eisen. Die Erfindung dieses Stempelblasebalgs dürfen wir wohl ohne weiteres mit dem malaiischen Blasrohre (s. a. S. 22) in Verbindung bringen. Hie und da dienen dann auch gehöhlte Baumstämme als Zylinder, und auch bei diesem wechselweis arbeitenden Doppelgebläse werden nicht selten die Zylinder oder die Mündungsrohre miteinander verbunden. — Bei vielen Naturvölkern, namentlich denen Afrikas, sind Ambos und Hammer (Abb. 36) noch immer aus Stein. So schreibt Schweinfurth [12] beispielshalber: „Gewöhnlich bedienen sich die Bongoschmiede als Ambos wie als Hammer eines glatten Gneisteins oder Kiesels. In jedem Falle ist die nervige Hand des Schmiedes selbst der einzige Stiel dieser plumpen Werk-

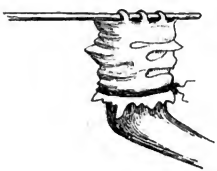


Abb. 35. Blasebalg der Djur.

Digitized by Google

Abb. 36. Schmiedegeräte der Wagogo.

zeuge". Noch vor dreißig Jahren bezahlten die Wadschagga nach B. Gutmann für einen eisernen Ambos zwei Sklaven an die Araber. Bei den Boloki u. a. m. besteht der Ambos in einem Block harten Holzes usf. Auch die eisernen Hämmer, die wir hie und da bei den Afrikanern in Gebrauch finden, sind meist ohne Stiel, und das Arbeiten damit ist, wie Merker treffend sagt, „ein Stampfen, kein Hämmern." Als Zange dient vielen Naturvölkern noch ein gespaltenes Stück frischen Holzes; daneben finden wir eiserne Pinzetten und vielfach auch schon europäische Zangen (Abb. 36). Mit diesen primitiven Handwerkszeugen verstehen manche Naturvölker, namentlich die Neger, Malaien, Inder, doch auch einzelne nordasiatische Völkerschaften wie die Jakuten, Burjäten u. a. m., — schon die ersten russischen Besucher Sibiriens (15. Jahrh.) fanden hier überall Eisengeräte vor — aus selbst erzeugtem oder importiertem Rohmaterial vorzüg-

liches Eisengerät zu schmieden. Hervorragende Erzeugnisse solcher Schmiedekunst sind beispielshalber die Waffen der Malaien und mancher Negerstämme (z. B. der Völker des Kassai- und Kongogebiets, der Fan, der Masai usf.). (Vgl. a. Abb. 6, 7, 9 u. 10.) Eisen, zu Spaten, Hacken, Pfeilspitzen u. dgl. geschmiedet, bildet bei vielen Negervölkern die gangbarste Münze (Abb. 39). Die berühmten Damaszenerklingen wurden aus indischem Stahl in Persien (Chorasan) und Indien geschmiedet; beim Härten wird dieser Stahl nicht in Wasser getaucht, sondern nur mit einem nassen Tuche umwickelt. — Die Schmiedekunst ist überall naturgemäß ein männliches Handwerk. Frauen finden nur hier und dort (z. B. bei den Wapare, Wa-Itumba u. a.) beim Schlemmen eisenhaltigen Sandes, beim Erzsuchen und dgl. Verwendung. Bisweilen treffen wir zumal in Afrika auch wandernde Schmiede an, die mit ihrem Handwerkszeug von Dorf zu Dorf, ja, selbst zu fremden Stämmen ziehen und nach Bedarf ihre Werkstätte errichten. Auch Märkte besuchen solche wandernden Schmiede. Freilich beginnt überall das europäische Erzeugnis den Markt zu beherrschen, und damit verfällt auch überall die einheimische Schmiedekunst.

III. Handel und Geld.

Die frühste Form der Erwerbung irgend welcher Güter ist für den primitiven Menschen neben der Arbeit die gewaltsame Besitzergreifung: er nimmt sich, was ihm nötig dünkt, oder was ihm irgendwie gefällt. So berichtet Bock [60] von den Dajak im Innern Borneos, daß sie sich den Gegenstand ihres Begehrens „durch Gewalt und nötigenfalls Mord zu verschaffen pflegen". Von den Oster-Insulanern, die die Expedition La Pérouses mit allen möglichen Gütern beschenkte, heißt es: „dessenungeachtet warfen sie uns mit Steinen und stahlen alles, was sie nur fortbringen konnten". Als man den Australiern (Neu-Südwales), die den ihnen von Cook [3] dargebotenen Tauschartikeln wenig Wert beilegten, eine der zum Proviant der Engländer an Bord bestimmten Schildkröten nicht überlassen wollte, „bezeugten sie sowohl mit Blicken wie Gebärden heftigen Unwillen und Zorn darüber; sie sprangen ganz wütend in ihr Boot und ruderten zum Land zurück." Hier setzten sie das dürre Gras in Brand und suchten dadurch das Lager der Engländer zu vernichten. — „Arbeit und Raub", führt Wiluzky [62] in diesem Sinne aus, „so seltsame und unverträgliche Nachbarn sie scheinen, sind die ältesten Eigentumstitel der Mensch-

heit", ja, der Raub als Erwerbsart gilt ursprünglich und noch auf lange hinaus für ehrenhafter als die Arbeit. So weiß auch Tacitus (Germ. 14) von den Germanen zu berichten, sie wollten „nicht durch Schweiß verdienen, was sie durch Blut erwerben" konnten. Das altrömische Wort für Eigentum „mancipium" heißt das „mit der Hand Ergriffene", und das Wort für „kaufen" und „nehmen" ist eines (emere und subsemere, sumere), „zum deutlichen Zeichen, daß dem Kauf der Erwerb durch Gewalt voraufging" (Wilutzky). Erst die Unmöglichkeit, den Güterübergang durch Raub zu vollziehen, wenn nämlich der im Besitze des Gutes Befindliche ebenso stark oder stärker ist als der den Erwerb Wünschende, führt zum Tauschverkehr. Nachklänge dieser frühsten Form des Güterübergangs haben sich in mancherlei Handelssitten noch deutlich erkennbar erhalten. So pflegen nach Casati gewisse innerafrikanische Zwergstämme zur Nachtzeit die Pflanzungen der umwohnenden Negervölker heimzusuchen und Bananen und dgl. zu rauben, ihrerseits aber als Gegengabe Fleischstücke zurückzulassen. Nach Junker [63] stecken die im Gebiete der Mabode lebenden Wotschua „einen Pfeil in eine noch am Stamme hängende Bananentraube, um damit ihren Anspruch auf die gereifte Frucht zu verkünden. So bezeichnete Bananen werden von dem rechtmäßigen Besitzer, aus Furcht vor der Rache der kleinen Leute, nicht berührt und ihnen überlassen." Die Berg-Wädda pflegten dem Berichte P. Sarasins zufolge den singhalesischen Schmieden nachts erbeutetes Wild vor die Hütte zu legen, rächten sich aber blutig, wenn sie nicht nach einiger Zeit sich als Gegengabe dafür eiserne Pfeilspitzen auf demselben heimlichen Wege holen konnten. Von den Wildstämmen der mittelamerikanischen Kordilleren erzählt Bastian, daß sie Bananen in der Nähe des Lagers niederlegten und hernach die von der Expedition dafür zurückgelassenen Messer sich holten. Vom mittleren Benue-Gebiet schildert Passarge [64] einen eigenartigen Handelsverkehr zwischen feindlichen Stämmen: „auf der einen Seite standen die wilden Muntschi und brachten Felle und Fleisch zum Verkauf, auf der andern die Djikum mit Fischen und Korn. Es waren nur Männer anwesend, und ein jeder stand kampfbereit, Bogen und Pfeil in der linken, das Spannmesser an der rechten Hand, vor seinen Schätzen. In jedem Kanu saß, zum Rudern fertig, ein Djikum. Denn mit Mord und Totschlag pflegen hier die Handelsgeschäfte zu enden." Liegt bei den eben geschilderten Formen sozusagen der Ton noch mehr auf dem Raube, so spricht andrerseits aus dem als „stummer Handel" bezeichneten Tausch-

verkehr fremder Völker und Stämme untereinander deutlich der Wunsch nach friedlichem Güteraustausch. Eine klassische Darstellung solches Handelsgebarens hat uns bereits Herodot [65] gegeben. Die Karchedonier (Karthager) hätten darnach ihrer Aussage zufolge mit gewissen Libyern (West-Afrikanern) derart Handel getrieben, daß sie „erst ihre Waren auslüden, am Meeresstrande in langer Reihe auslegten, dann wieder die Schiffe bestiegen und ein stark rauchendes Feuer anzündeten. Darauf kämen die Eingeborenen ans Meer und legten für die Waren Gold hin, zögen sich aber wieder zurück. Jetzt stiegen die Karchedonier aus und sähen nach; fänden sie nun das Gold der Waren wert, so nähmen sie es und führen fort, andernfalls stiegen sie wieder in ihre Schiffe und warteten. Alsbald legten die Eingeborenen noch mehr Gold hin, bis die Waren bezahlt seien. Kein Teil jedoch tue dem andern Unrecht; denn weder rühren die Karchedonier das Gold an, bevor es den Wert der Waren aufwiege, noch rühren die Libyer die Waren an, bevor jene das Gold genommen." Wenn auch Dappers Schilderung des Handels in Senegambien (vom Jahre 1677) offenbar aus Herodot übernommen ist — was den meisten Autoren entging —, so haben wir doch durch v. François, v. d. Decken u. a. verbürgte Beispiele dieses stummen Handels aus dem heutigen West- und Ostafrika usf. Wie sich aus ihm über manche Zwischenstufe ein wirklicher Marktverkehr entwickeln kann, zeigt diese und jene Beobachtung. Im Jorubenlande geht diese friedliche Entwicklung soweit, daß nach Wilson die Verkäuferinnen von gekochten Jams oder Bohnenbrot ihre Vorräte auf einer Matte längs der Straße ausbreiten und eine Kürbisschale zum Empfange des Kaufpreises daneben stellen, während sie selbst ihrer Arbeit daheim nachgehen. Eine sehr eigenartige Form des stummen Handels beschreibt Menges von der Nordostküste Afrikas. Der arabische Käufer reiche darnach dem eingeborenen Verkäufer unter einem Tuche, zumeist einem Zipfel seines Gewandes, die Hand und gebe nun durch Drücken einzelner Finger usf. sein Angebot ab, das in derselben Weise angenommen oder abgelehnt werde; ein dritter erfahre also von den besondern Abmachungen nichts. — Eine andre schon sehr frühe Art des Tauschverkehrs zwischen fremden Stämmen bezeichnen wir als „Geschenkhandel"; er geht vermutlich bis auf jene Zeiten zurück, da die einzelnen Horden oder Stämme, durch den Wunsch nach Gütern ganz bestimmter Art getrieben — nämlich vor allem Rohmaterialien zu Schmuck und Waffen (z. B. Farb-Erden, bestimmten

Gesteinen usf.), sowie Genußmittel (z. B. Salz, Narkotika usf.) —, oft weite Wanderungen zu den ihnen bekannten natürlichen Fundstellen oder Erzeugungsstätten unternahmen. Wir kennen solche Expeditionen von den australischen Diaeri, Wanderungen, die die Erlangung von Ocker zur Körperbemalung, sowie der ein Narkotikum enthaltenden Zweige und Blätter des sog. „Pitcheri"-Strauchs (Duboisia Pituri) zum Ziele hatten und zur Fundstelle durch rund 300—500 km stammesfremden Gebiets führten; von den nordwestamerikanischen Indianern, die um die Fundstellen von Ocker und Blaueisenerde mit den Besitzern blutige Kämpfe führten; von den westafrikanischen Negern, die gewisse Goldminen gemeinsam ausbeuteten; von den Eskimo, deren Reisen zwecks Erwerbs von Holz und Topfstein nach Boas gelegentlich Jahre dauern usf. Anfänglich hatten solche Expeditionen zweifellos blutige Verwicklungen zwischen den Stammesfremden im Gefolge, waren also eine Art besonderen Raubhandels. Verhältnismäßig bald aber scheinen die Fundstellen gleichsam als neutrales Gebiet betrachtet worden zu sein, wie beispielshalber der große Pfeifensteinbruch an der Missouriquelle („coteau des prairies") von vielen Prairie-Indianerstämmen; man gewährte durch ein stillschweigendes Übereinkommen den Fremden sichres Geleit durch das eigene Gebiet, und die Fremden gaben den Anwohnern der Handelsstraße und der Fundstelle für die Erlaubnis des Verweilens in deren Gebiete und des Ausbeutens der Fundstelle eine mitgebrachte Gegengabe, ein Gastgeschenk. Freiwillig (wenn auch vorerst unter einem gewissen Zwange) gegeben, ward das Geschenk zunächst noch nicht irgendwie bewertet; erst allmählich begann man Gabe und Gegengabe miteinander dem Werte nach zu vergleichen. Indem v. d. Steinen [17] den Handel der Indianer des Schinguquellgebiets schildert, betont er ausdrücklich: „Der Handel ist also noch ein Austausch von Gastgeschenken ... Unsre nüchtern geschäftsmäßige Art, der Umtausch von Gegenstand um Gegenstand, war allen Stämmen im Anfang neu; sie lernten aber rasch. Doch kamen die possierlichsten Ungeheuerlichkeiten vor. Einer raffte eine Handvoll Mangaben (Früchte) auf und verlangte ungestüm ein großes Messer; einer wollte Perlen dafür haben, daß man ihm die Hand verbunden hatte." Die Indianerstämme südwestlich des untern Mississippi pflegten nach Brackenridge [66] derart miteinander Tauschhandel zu treiben, daß „die eine Partei alle Waren, deren sie sich entäußern kann, als allgemeines Geschenk überreicht: die andre erwidert das kurz darauf

mit einem ähnlichen Gemeingeschenk. Die Art, wie die Weißen handeln, scheint ihnen höchst verächtlich." „Hatte ein Itälme", schreibt Byhan [11], „irgend etwas nötig, so ging er zu seinem Nachbarn und verlangte es von diesem. Der gab ihm das Gewünschte auch ohne weiteres; dafür machte er aber dann gelegentlich einen Gegenbesuch und holte sich seinerseits etwas." Die Aleuten schickten, wenn sie irgend etwas Überflüssiges vertauschen wollten, einen Mittelsmann, der solange das betreffende Objekt in den verschiedenen Behausungen anbieten mußte, bis seinem — dabei anonym bleibenden — Auftraggeber die Gegengabe genügte. „Auf tatsächlichen Wert kam es hierbei nicht an, sondern nur auf das augenblickliche Bedürfnis." Von Tahiti erzählt Cook [34]: „Es ist unter den hiesigen Eingeborenen üblich, daß sie, so oft sie ein Geschenk machen, dabei sagen, was sie dagegen erwarten, so daß dieser Handel uns oftmals teurer zu stehen kam als der gewöhnliche Tauschhandel." Den merkwürdigen Handelsbrauch der Tlinkit-Indianer schildert Dixon [67] folgendermaßen: „Vier oder fünf Leute kommen in einem Kanu an die Seite des Schiffs und warten wohl eine Stunde, ehe sie sich nur im mindesten merken lassen, daß sie etwas zu verkaufen haben. Dann geben sie mit einem bedeutenden Achselzucken und andern Gebärden zu verstehen, daß sie etwas von Wert zum Handel mitgebracht haben, und verlangen das, was man ihnen dagegen zu geben willens ist, zu sehen, und dies noch vorher, ehe sie ihre Waren vorzeigen." Selbst ein hochentwickelter Handel verrät gelegentlich noch Anklänge an den Verkehr durch Geschenke. So schreibt Emin Pascha [68] über den Handel der Araber in den Wahumastaaten: „Es herrscht in Unyoro sowohl als in Uganda der Brauch, daß jeder Kaufmann bei seiner Ankunft etwa die Hälfte der mitgebrachten Güter dem Herrscher (als Geschenk) darbringe, der dafür dem Fremden Haus, Garten, Gaben an Vieh und Früchten zur Verfügung stellt und bei seiner Abreise ihm ein Gegengeschenk an Elfenbein macht, dessen Wert gewöhnlich drei- bis fünffach den Wert jener ersten Geschenke darstellt". Schließlich ist wohl auch die vielfach übliche Steuer an den Marktherrn oder -aufseher aus dem Geschenkhandel herzuleiten. — Von dem uralten Mißtrauen, das zwischen den handeltreibenden Parteien herrscht, spricht die Tatsache, daß sehr häufig die Marktplätze (Abb. 37) auf neutralem Gebiete, jedenfalls außerhalb der Ortschaften, in der freien Ebene, bisweilen (z. B. am Kongo) auf Hügeln gelegen sind, von wo aus man jede feindliche Annäherung

Digitized by Google

Abb. 37. Marktplatz in Lome (Togo).

leicht wahrnehmen kann. Ehedem hatten die nordamerikaniſchen Indianer, ſchildert Klemm [28] am Miſſiſſippi auf der ſogenannten „prairie des chiens“ eine große Marktſtätte. „Dort kamen ſie alle des Handels wegen zuſammen. Was für Stämme hier auch aufeinander trafen, ſo mußten ſie ihre Feindſchaft unterdrücken und alle feindſeligen Handlungen vermeiden, ſelbſt wenn die Nationen im Kriege mit andern begriffen waren.“ Von den Chilenen benennt Pöppig eine in den Anden belegene Freihandelsſtätte. Im ſüdlichen China, in Tongking u. a. werden Märkte an wichtigen Landſtraßen abgehalten; im Kiautſchougebiete muß noch heut bisweilen ein trocknes Flußbett als Marktplatz dienen. Die Galla halten nach Paulitſchke ihre Märkte an ſolchen Stellen unter freiem Himmel ab, die von den verſchiedenen Dörfern her leicht zu erreichen ſind. Von Märkten auf Waldlichtungen berichtet Rohlfs aus dem Sudan, und ſelbſt in größeren Ortſchaften wird hier demſelben Gewährsmann zufolge häufig der Markt noch vor den Toren abgehalten. Nur in geordneten, erſtarkten Gemeinweſen umfrieden Städte die Marktplätze, aus denen dann wohl auch ſtändige Baſare erwachſen; ja, gelegentlich gründet ein großer Markt ſelbſt eine Stadt, wofür Timbuktu ein berühmtes Beiſpiel iſt. — Was Neigung und Geſchick zum Handel betrifft, ſo ſteht unter den heutigen Naturvölkern wohl der Neger obenan. Zu den oft von Hun-

derten und Tausenden besuchten Märkten, die überall in regelmäßigen Zwischenräumen (kleine Lebensmittelmärkte täglich) abgehalten werden, führen meist breite Straßen. Während des Feilschens wendet der Neger alle erdenklichen Kniffe an: er preist den Kaufmann, fleht oder droht, bettelt und weint sogar. Bisweilen wird der Vertrag durch Zerreißen eines Strohhalms förmlich besiegelt, oder es wird beim Abschluß des Kaufs ein Stück Zeug zerrissen. Bei den Masai spukt zur Bekräftigung der Käufer auf den gekauften Gegenstand usf. Es mag erwähnt sein, daß ganz ähnliche Vertragssitten auch von den alten Römern, den Germanen, den indischen Bergvölkern, den heutigen Serben u. a. m. bekannt sind. (Vgl. dazu Wilutzky, [62]). Unter den Südseevölkern treiben namentlich die Melanesier Handel; es spricht gewiß für ihren Handelsgeist, daß z. B. die Papua der Astrolabe-Bai nach Hoffmann sogar Feuer, Lieder und Tänze verkaufen, Regen und Sonnenschein verpachten; „Kaufverträge werden durch gemeinsames Kauen einer Betelnuß abgeschlossen, gegenseitiges Übervorteilen gilt für unehrenhaft" [69]. In Polynesien waren früher nur die Hawaiier nennenswerte Kaufleute. Sie hielten Märkte ab, auf denen Schiedsrichter etwaige Streitigkeiten schlichteten; von jedem Marktbesucher wurde eine Steuer erhoben. Von den Samoanern sagt La Pérouse [61]: „Diese Insulaner sind wie alle in der Südsee betrügerisch im Handel". Unternehmungslustige Handelsleute, die oft weite Reisen machen, finden wir unter den Malaien. Die kaufmännische Tüchtigkeit der arabischen und indischen Händler, die letztere bestimmten Kasten angehören, ist den Europäern nur zu gut bekannt und wird vielleicht nur noch durch die des Chinesen übertroffen, der, wie Huc und Gabet berichten, „ein wahrhaftes Genie für den Handelsbetrieb hat, im höchsten Grade geldgierig und gewinnsüchtig, pfiffig und verschlagen ist, die Spekulation liebt und gern wuchert" [70]. „Alle Künste", sagt A. Krause [30], „scheinen dem Tlinkit beim Handeln erlaubt zu sein", und erwähnt dazu, daß diese Indianer „die seltenen und kostbaren schwarzen Fuchsfelle durch Färbung der gewöhnlichen roten nachzuahmen suchen". Von dem Eskimo der Prince of Wales-Halbinsel schreibt Kotzebue (1816): „Den Handel verstehen sie aus dem Grunde" usf. Erinnern wir schließlich noch an die phönikischen Kaufleute, und erwähnen wir die altmexikanischen Kaufleute, die weite und gefährliche Reisen über Land machten. Solange der Kaufmann, der als Symbol seines Standes einen schwarzen Stab trug, auf der Reise war, taten seine

Angehörigen daheim Buße, während er sich selbst zum Opfer nachts Blut abzapfte. Kehrte er glücklich zurück, ward ein Sklave geopfert.

Anfänglich ist jeder Handel ein unmittelbarer Austausch von Gut gegen Gut, wobei jede Partei zugleich Käufer und Verkäufer ist. Indem aber die zu Tausch stehenden Waren ihrer Art und den Vorräten nach allmählich wachsen und zeitweilig (bei den Lebensmitteln mit gewisser Regelmäßigkeit) wechseln, stellt sich immer mehr ein Bedürfnis nach vermittelnden Wertmessern ein, nach einem Gelde („gelt" von „gelten", wert sein)[1]), das gegen die verschiedensten Güter von jedem im Austausch genommen wird. An sich können (mit Lippert zu reden) zu „Tauscheinheiten", deren Wert durch ein Übereinkommen festgestellt wird, alle möglichen Verbrauchs- und Luxusgegenstände werden und sind es bei den verschiedenen Völkern auch geworden. Aber es ist ohne weiteres begreiflich, daß man unter den Nahrungs- und Genußmitteln bald solche bevorzugt hat, die sich längere Zeit, ohne zu verderben, aufbewahren lassen, wie etwa gewisse Früchte (z. B. Kakaobohnen, Kolanüsse, Reis), lebendes Vieh und dergl., und daß man immer mehr sich solchen bis zu gewissem Grade unveränderlichen Naturerzeugnissen und Industrieprodukten zuneigte, die sich als Schmuck, Kleidung, Material zu Waffen und Werkzeugen usw. verwerten lassen.[2]) Auf dieser Entwicklungsbahn der Wertmesser gelangte man schließlich zum Metall, das ja jeder an ein Zahlungsmittel zu stellenden Forderung genügt: es ist wertvoll und läßt sich leicht teilen, man kann es gut aufbewahren, selbst verbergen und mit sich

1) In mancherlei Bezeichnung für Geld und Münze ist noch der bei dem betreffenden Volk ursprünglich geltende Wertmesser deutlich erkennbar. So birgt das lateinische „pecunia" das Wort „pecus" (d. h. Kleinvieh), bedeutet das althochdeutsche „fihu" (Vieh) zugleich „Vermögen", wie noch heut das englische „fee" geradezu „Lohn" heißt, ist das russisch-polnische „kuny" von „kuna" (Marder, Fell) abzuleiten. Das hebräische „Schekel" verrät uns, daß das Metall „gewogen" wurde. Das russische Wort „Rubel" ist von „rubit", d. h. „abhauen" (nämlich Metall vom Barren) herzuleiten u. s. f.

2) Auf Schurtz' geistvolle Theorie [71] einer Scheidung der frühsten Werteinheiten in „Binnengeld" und „Außengeld" kann hier nicht näher eingegangen werden. (Vgl. a. dagegen Bücher, „Entstehung der Volkswirtschaft", 1893). Das Binnengeld, das nur innerhalb des Stammes kursiere, und das er zugleich als „soziales" bezeichnet, leitet Schurtz aus dem Schmucke her, diesem „ersten Privateigentum des Menschen." Das „Außengeld" oder „kommerzielle" Geld entwickle sich als „natürliches Erleichterungsmittel des Warenaustausches."

Digitized by Google

führen, es ist nicht zerbrechlich und nützt sich wenig ab. Keineswegs sämtliche Naturvölker haben nun schon diesen letzten Schritt getan, der mit der Herausbildung gegossenen oder geprägten Metallgeldes endet; die weitaus meisten haben entsprechend ihrer Lebensweise und gemäß der Entwicklung ihres Handels die einen dieses, die andern jenes Zahlungsmittel im Gebrauch.[1]) — Nahrungsmittel mancherlei Art bilden noch heute wie in ältester Zeit das Geld zahlreicher Völkerschaften, sei es, daß man wie auf manchen Märkten des Kongogebietes u. a. Fische gegen Fische oder Getreide tauscht, sei es, daß ein bestimmtes Nahrungsmittel gleichsam als Scheidemünze kursiert. So war z. B. in Island noch im 18. Jahrhundert der Stockfisch Scheidemünze. „Die Bewohner des Tibbulandes", berichtet Barth [47], „schätzen nichts auf der Welt höher, als getrocknete Fische, den stinkenden ‚buni', sodaß sie im Besitze aller möglichen Schätze vor Hunger umkommen wollen, wenn sie diesen Artikel nicht bei sich führen." In China werden Steuern und Beamtengehälter häufig mit Reis bezahlt — wie ja auch bei uns noch immer manch Geistlicher und Lehrer auf dem Lande einen Teil seines Einkommens in Getreide bezieht. Auch auf den Philippinen war Reis die Scheidemünze. Kolumbus fand bei Maya-Händlern auf Guanaja (Honduras), Cortes [49] in Mexiko Kakaobohnen in gleicher Eigenschaft im Umlauf: „man hält sie so hoch, daß sie im ganzen Lande als Münze gelten, und man alle Notdurft dafür kaufen kann auf den Märkten und anderswo". Noch heute vertreten sie in Guatemala das Kleingeld, während in Bolivia und Peru, wo man ehedem mit Kolanüssen zahlte, nach Tschudi an ihre Stelle hie und da eine Art spanischen Pfeffers[2]) tritt. Die Somal hatten eine zeitlang Datteln, die Tibeter Walnüsse als Kleingeld. In Neu-Südwales und in manchen Gebieten Westafrikas kam mit den Europäern Rum als Wertmesser auf, bei den Lappländern war es zeitweilig der Renntierkäse. Bei den Tibetern, in Ladâkh und andern Gebieten Hochasiens ist „Ziegeltee", d. h. in Ziegelform gepreßter

1) Interessant ist in diesem Zusammenhange übrigens eine Bemerkung, die Buturlin bezüglich des Handels der Jakuten an der Kolyma macht. „Der Handel ist Tauschhandel", schreibt er (vgl. Globus, Bd. 91, 1907), „aber obgleich der Wert einer Ware nach Rubeln bestimmt ist, kann man doch für Geld nichts erhalten."

2) In einer Verordnung des Züricher Rats vom Jahre 1345 heißt es: „swas Schiffen von unser Stadt den Rin ab gant, die suln ze Basel einem Zolner 1 Pf. Pfeffers zu Zolle geben."

Digitized by Google

Teeabfall, aus dem man mittels Butter- und Salzzusatz eine Art Suppe bereitet — „je dicker und schmutziger er ist, desto besser erscheint er ihnen", sagt Hedin [72] einmal bezüglich solches Ziegeltees von den nordtibetanischen Tschangpa —, die gangbarste Münze; „in Papier eingewickelt und in Ballen eingenäht, von denen ein Yak 24 trägt", werden die „etwa fußlangen und $2^1/_2$ Zentimeter dicken" Teeziegel aus China weithin versandt. Mit solchen Teeziegeln bezahlten die Chinesen gelegentlich auch ihren Truppen den Sold. Im Tauschhandel mit den Europäern spielt als Zahlungsmittel der Tabak jetzt eine bedeutende Rolle, so in Melanesien, in vielen Gebieten Westafrikas, im östlichen Sibirien u. a. „Das einfachste Tauschmittel", sagt Fr. Krause [45] von den Karaja, „war Goyaner Rollentabak; ein Stück von drei Finger Länge galt als Zahlungseinheit für Fingerringe, Lippenpflöcke, Ton- und Wachsfiguren, einmaliges Photographieren usf." Ein weit verbreitetes Zahlungsmittel ist auch das Salz. Marco Polo [73] berichtet aus dem 13. Jahrhundert von dem Salzgelde der chinesischen Provinz Kaindu (nach Klaproth das nördliche Birma, nach Richthofen das chinesische Kjen-Tschang): „Es gibt in diesem Lande Salzquellen, aus denen sie Salz bereiten, indem sie es in kleinen Pfannen sieden. Wenn das Wasser eine Stunde lang gekocht hat, wird es eine Art Teig, der zu Kuchen zum Werte von zwei Pfennigen (denari) gebildet wird. Flach an der untern und hohl an der obern Seite, werden diese auf heiße Ziegel an ein Feuer gelegt, damit sie trocken und hart werden. Auf diese letztere Art Münze wird der Stempel des Kaisers gedrückt, und sie darf durch niemand anders als seine eigenen Beamten bereitet werden." Die Leute auf dem Lande brauchten das Salzgeld als Würze, in den Städten verwende man zum selben Zweck aber „nur die zerbrochenen Stücke der Kuchen". Salzgeld aus der westlichen Sahara erwähnt im 14. Jahrhundert der arabische Forschungsreisende Ibn Batuta, aus Abessynien im 17. Jahrhundert Pater Hieronymus Lobo (bei Andree [74]): „Die eigentliche Münze des Landes bildet das Salz. Man gibt es in Stückchen eine Palme lang und vier Finger dick und breit. Begegnen sich zwei Freunde, so zieht jeder sein Salzstückchen heraus, gibt es dem andern zu lecken und steckt es dann wieder ein." Noch heute ist in vielen Teilen Afrikas Salzgeld in Brot- oder Wetzsteinform im Umlauf; gewöhnlich ist jedes einzelne Stück dieses Steinsalzes mit einem Baststreifen umgeben oder mit Rohr umflochten. Bei der vorwiegend vegetabilischen Kost der Neger ist das

Salz[1]) ein Genußmittel von höchster Bedeutung und daher auch als Tauschmittel hoch bewertet. In Timbuktu entsprach zu Barths Zeiten (1854), „der niedrigste Preis eines Steins mittlerer Größe 3000 Kauri (s. u.) oder 1 spanischen Taler" [47]; in Abessinien werden die von Lobo erwähnten kleinen Salzstückchen je 30—100 heute mit einem Maria-Theresia-Thaler je nach der Entfernung von der Salzmine, nach der Jahreszeit und der Produktionsmenge bezahlt. — Hirtenvölker zahlen vornehmlich in Vieh (Schafen, Ziegen, Rindern und Pferden). Nach Rindern werden bei Homer die goldenen Buckel auf den Schilden der Helden und ihre Rüstungen abgeschätzt; das Gesetzbuch Zoroasters erwähnt Vieh als Geld, die lex Saxonum bestimmt Geldwerte in Schafen und Rindern, bei den Kirgisen wurde ehedem das Sühnegeld nach Pferden bemessen. Bei den kaukasischen Osseten ist die Kuh das Normalgeld; man rechnet hier auch nach $^1/_{10}$, $^1/_{100}$ Kuh. Manche mongolische Völker berechnen den Wert einer Ware nach Schafen. Die Herero bezahlten einst mit Ochsen, „ein gutes Reitpferd mit 8—14, einen Wagen mit 45—60 Ochsen" (Irle [36]). Auch die Masai tauschen vornehmlich mit Rinder-, seltener Ziegengeld u. s. f. Bezüglich des Viehgeldes betont Müller-Lyer mit Recht [75]: „Viehgeld vermehrt sich von selbst, es wirft, wie Kapital, einen Zins ab, und auch die Schwerfälligkeit dieses Geldes ist nur scheinbar, da es sich auf seinen vier Beinen selbst transportiert." — Ähnliches gilt auch von dem *Sklavengelde*, das wie das Viehgeld, in Afrika, manchen Gebieten Neu-Guineas, ehedem bei den nordwestamerikanischen Indianern u. a. eine Art Großgeld darstellt. Nach Mage rechnet man z. B. am obern Niger mit „halben" Sklaven, worunter ganz jugendliche oder sonstwie weniger brauchbare verstanden werden. — Außerordentlich verschiedenartig ist das *Schmuckgeld* der Naturvölker. Erwähnen wir zunächst vereinzelte „Münzsorten" wie das *Federgeld* der kalifornischen Karok, in der rotbefiederten Kopfhaut eines Spechts bestehend, das gleichfalls rote Federgeld der Polynesier zu Cooks Zeiten, der melanesischen Santa Cruz- und Banks-Insulaner, sowie das Federgeld vom obern Nil; das Schildpattgeld im alten China und auf den Marianen;

1) Wo Salz übrigens nicht in Minen abgebaut oder durch Auslaugen salzigen Bodens bzw. Abdampfen salziger Quellen gewonnen werden kann, auch im Handel schwer erhältlich ist, da wissen es die Negervölker durch Auslaugen von Pflanzenasche und andern Substanzen (z. B. Kuhdünger) darzustellen.

das Zahngeld: auf Kaiser-Wilhelmland, den Salomonen und in Florida aus Hunde-Eckzähnen, auf Neu-Guinea, den Banksinseln u. a. aus durch einen Kunstgriff völlig zum Kreise gekrümmten Eberzähnen, auf manchen Salomonen, in Florida u. a. aus Delphinzähnen, bei manchen nordamerikanischen Indianern aus Elchzähnen, auf den Fidji-Inseln aus Haifisch- und Potwalzähnen gebildet usf.; das seltsame Schädelgeld endlich, bei den Mischmi (Assam) in den Schädeln von Tigern, Büffeln, Hirschen, Affen, die der Häuptling oft zu Hunderten aufstapelt und gegen Sklaven oder Messer vertauscht, bei den Dajak in verzierten Menschenschädeln, den Köpfen erschlagener Feinde („Koppensnellen"), bestehend. — Weiter verbreitet als diese und ähnliche absonderliche Schmuckgeldarten ist das Muschelgeld. Allen voran ist hier die Kaurischnecke (Otternköpfchen, Cypraea moneta) zu nennen, die namentlich bei den Malediwen und an der deutsch-ostafrikanischen Küste gefischt wird. Kauri waren schon seit ältesten Zeiten Tauschgut, wie uns manche prähistorischen Funde in Europa lehren; noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts prangten sie als Schmuck am Zaumzeug der sächsischen Husaren, und noch heute zieren sie die ledernen Geldbeutel(!) der Alpenbewohner. In China erlosch die Kauriwährung erst offiziell im 17. Jahrhundert, auf den Philippinen, in Vorder-Indien, Siam, Tibet u. a. wird noch jetzt gelegentlich mit Kauri bezahlt. Das Hauptverbreitungsgebiet ist Afrika. Zu Schnüren aufgereiht, in Säcken abgezählt, sind sie hier, im Kurse schwankend, fast überall die Scheidemünze. Barth nennt als Durchschnitt in Timbuktu 3000 Kauri gleich 1 spanischen Taler; im heutigen Togo gelten an der Küste 1000, in Nordtogo 1600 Kauri gleich 1 Mark. In Siam maß man die Muscheln, um sich das mühsame Zählen zu sparen, in geaichten Kokosnußschalen. Verschiedene Arten von Muschelgeld sind in Ozeanien zuhause. Das bekannteste wird mit dem auf Neu-Lauenburg üblichen Namen als „Diwarra" bezeichnet und besteht aus den winzigen Schalen der Nassa callosa (var. camelus), deren Kuppel abgesprengt wird, sodaß man die weißen, braungesprenkelten Schälchen auf Rotangstreifen ziehen kann. Auf Neu-Pommern tragen Reiche breite Halskrausen aus solchem Muschelgeld; bisweilen werden große Mengen des „Tabu" („Tambu"), wie es auf der Gazelle-Halbinsel hier heißt, zu Rollen in Form von Riesenkränzen („Loloi") zusammengeflochten und im gemeinsamen Bankdepot der Ortschaft niedergelegt. Für gewöhnlich rechnet man nach „Klaftern" oder „Faden" (Spann-

weite der gespreizten Arme), und ein Faden gilt etwa 3 Mark. Auch die nordamerikanischen Indianer hatten ehedem ein Muschelgeld. Dieses „Wampum" der Indianer des atlantischen Gebiets war vornehmlich aus den Schalen der Venus mercenaria und Fulgur carica geschliffen, und man unterschied ein weißes und ein doppelt so hoch bewertetes rotes Wampum. Zu gemusterten Gürteln zusammengereiht, spielte das Wampum als eine Art von symbolischer Geheimschrift eine große Rolle bei Verträgen. Als die englischen Händler dann aber das Wampum aus Porzellan nachmachten, verschwand es bald vom Markte. Die Indianer der Nordwestküste haben ein Muschelgeld aus Dentalium-Strängen. Ein „Faden" dieser winzigen Elefantenzähnen ähnelnden Muscheln sollte durchschnittlich 25 Stück enthalten und wurde gleich einem Biberfelle bewertet. — Sehr eigenartig ist das Steingeld der Jap-Insulaner (Karolinen), das „Fä", dessen Rohmaterial (Aragonit) auf den Palau-Inseln gebrochen wird. Je dünner, größer und gleichmäßiger die an Mühlensteine erinnernden Stücke (Abb. 38) sind, desto höher schätzt man sie. Die größten haben über 4 m Durchmesser, besitzen besondre Eigennamen und sind unveräußerliches Gemeinde-Eigentum. Der Transport nach Jap, den neuerdings europäische Segler besorgen, geschah früher durch Flöße, auf die die Steine gelegt, und vor die Kanus mit Segeln gespannt wurden; eben die Gefahr des Transports verlieh dem Gelde den Wert. Bis vor kurzem galt ein Stein von 3 Spannen (gespreizte Hand) 7 Sack Kopra (= 22½ Mk.), ein solcher von 6 Spannen 26 Sack (= 83½ Mk.), und das Bezirksamt erhob Strafen und bezahlte Lohn in „Fä". Auch auf den Neuen Hebriden fand man ein Steingeld, und auf manchen malaiischen Inseln zahlt man mit Achatplatten. — Eine weitverbreitete Art von Schmuckgeld stellen die Perlen dar, nicht nur die von den Europäern nach Afrika, Amerika und Asien eingeführten Glasperlen — wobei zu bemerken ist, daß überall die einzelnen Völker oft nur eine bestimmte Sorte in Zahlung nehmen, und daß es hierbei auch Modeströmungen gibt — sondern auch selbsterzeugte und solche, deren Herkunft uns noch rätselhaft ist. Von letzteren seien die sogen. „Aggri" („Agiri" „Akori") besonders erwähnt, die hie und da in West- und Südafrika, doch ähnlich auch in Südasien und im malaiischen Archipel anzutreffen sind und nach Angabe der Eingeborenen in der Erde gefunden wurden. Sie dürften größtenteils venezianischen, vielleicht auch altägyptischen Ursprungs sein. Oft genießen sie göttliche Ehren, anderswo aber gelten sie

als kostbarstes Tauschmittel. So wurde in der Bandasee Jacobsen [27] „als Preis einer einzigen, winzigen Perle ein Sklave bezeichnet." Als Geschenk der Götter betrachten die Palau-Insulaner ihr „Audu" genanntes Perlengeld, das teils aus gebranntem Ton, teils aus natürlichem (?) Glase, teils aus Schmalten besteht. Für die Schmalten

Abb. 38. Steingeld (am Wege) der Jap-Insulaner.

wurden in den siebziger Jahren des verflossenen Säkulums 45—75 Mark bezahlt; die in Prismenform geschliffenen Ton- oder Steingutperlen bewertete man in besonders kostbaren Stücken bis zu 15000 Mark, sie waren gleichsam unveräußerliches Staatsvermögen. — Zum Schmuckgeld darf man schließlich auch das Zeug- und Pelzgeld rechnen. Unter dem Zeuggeld steht Baumwollgewebe obenan. „Der stehende Münzfuß, wenn ich mich so ausdrücken darf, ist fast im ganzen Sudan", sagt Barth [47], „einheimische Baumwolle in schmalen Streifen"; größere Gegenstände werden mit Hemden bezahlt. In Tibet kursieren von der chinesischen Verwaltung gestempelte Zeugstreifen. Im Sulu-Archipel stellt der Häuptling den Wert der Baumwollenstoffe fest. Die Tscherkessen rechneten noch vor kurzem nach Leinwandstücken, ähnlich wie einst die Wenden, die daneben ehedem auch mit Kranichfedern (s. a. S. 90) bezahlten. Ein eigenartiges Zeuggeld sind die Mattengewebe, die namentlich bei den Ozeaniern, doch auch hie und da in Afrika in Umlauf sind. Von den Neuen Hebriden berichtet Speiser [76] von einem seltsamen Gelde „aus einer langen, gefransten und gerollten Matte; es ist ursprünglich ein Leichenkleid, wird aber den Leichen abgenommen, wenn sie einige Zeit in der Erde gelegen haben." Die Portugiesen stempelten einst in ihrer Kolonie Angola die Palmfasermatten mit Münzstempeln. Die Hudson-Bay-Company hat unter

den nordwestamerikanischen Indianern u. a. wollene Decken („blankets") als Zahlungsmittel eingeführt. Reiche Tlinkit besitzen oft hunderte solcher in großen Holzkisten aufbewahrter Blankets. Pelzgeld verschiedenster Art ist zumal bei den nordischen Völkern (Nordamerika: Biberfelle, Sibirien: Zobel usf.) in Gebrauch. Im alten Skandinavien wurden Pelze zumal bei gerichtlichen Bußen als Geld angesehen. In Rußland galten Stirnhaut und Schnauze von Marder und Eichhörnchen noch bis in die Neuzeit als Scheidemünze. Bei den alten Karthagern bestand solche in Lederstückchen usf. — Der Möglichkeit der Verarbeitung zu allerlei Schmuckstücken und Gerätschaften verdankt das ungemünzte Metall seine Bedeutung als Wertmesser und seine Verbreitung. Welches Metall die Tauscheinheit wird, und welche Form man dieser gibt, das hängt von dem Vorkommen und mancherlei äußeren Umständen ab. Eisengeld in Form von Barren, Stäben, Ringen, Spaten, Pfeil- und Lanzenspitzen, oft nur in halbfertiger Gebrauchsform, ist durch ganz Afrika verbreitet. In Senegambien war nach Mungo Park ausgangs des 18. Jahrhunderts der Eisenstab so ausschließlich Wertmesser, daß man sogar mit „Stäben" Tabak und Rum rechnete. Nach den ungezählten eisernen Hackenblättern, die sie jährlich in den Handel gab, erhielt die Landschaft Unjanjembe („Land der Hacke") ihren Namen. In einzelnen Gebieten Afrikas nimmt das Eisengeld auch in Gestalt fast mannshoher Speerblätter (östliches Kongobecken), verschnörkelter Lanzenspitzen (z. B. bei den Djur), flacher, kreisrunder, etwa tellergroßer Eisenplatten (Abb. 39), die an einem Ende einen Stiel, am andern einen ankerförmigen Fortsatz tragen (Bongo) u. a. m. die Form von „Renommier- oder Schatzgeld" an. In Kambodscha ist Eisengeld in Gestalt 15 cm langer Rautenstäbe in Umlauf. Auch die Griechen Homers zahlten noch gelegentlich mit „funkelndem Eisen", das nachmals im „Obolos" zur Lanzenspitze geformt wurde. Eisen- und Kupferstäbe fand Cäsar bei den Britanniern als Geld. Das erste Geld der Italiker war gleichfalls Kupfer. Kupfergeld in Form von Barren, Andreaskreuzen („Handa", „Russasch") und vor allem von Ringen, zumal auch hufeisenförmigen Halbringen („Manilla") ist über weite Gebiete Afrikas verbreitet. Auch die Amerikaner kannten Kupfer als Wertmesser (S. 70), und im alten Mexiko zirkulierte es in 3—4 Finger breiten Platten von T-Form (neben Zinnplättchen). Bronzegeld ist in der seltsamen Gestalt von Kanonenläufen und Pauken bei vielen Malaienstämmen Schatzgeld; Bronzeringe waren auch bei den Germanen Geld. Silber-

Digitized by Google

geld in Barren ist in den verschiedensten Gebieten Asiens in Umlauf; für die Güte des Silbers leisten häufig Privatstempel Gewähr. Beim Kaufe schlägt man mit Hammer und Meißel ein Stück von dem Block ab und wiegt es auf der Wage dem Verkäufer zu. Europäisches Münzgeld wird meist umgeschmolzen. Auch am obern Niger arbeitet man solches Münzgeld zu Schmuckringen um. Goldgeld endlich finden wir in Ringform in Afrika (z. B. Timbuktu) und so schon bei den alten Ägyptern, als Goldstaub bei manchen Westafrikanern (z. B. den Aschanti), im alten Mexiko, wo man das Metall „teocuitlatl" d. h. „Götterdreck" nannte und in Federposen füllte, usf. — So naheliegend die Erfindung der „Münze" auch scheint, ist sie doch nur ein einziges Mal (vermutlich von den kleinasiatischen Griechen) gemacht worden. Daß vielfach schon diese oder jene Münze die primitiven Wertmesser der Naturvölker zu verdrängen beginnt, ist bei dem ausgebreiteten Handelsverkehr der Kulturvölker und ihrem Kolonialbesitz leicht erklärlich.

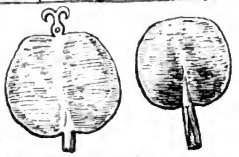


Abb. 39. Eisengeld der Bongo.

Außerordentlicher Beliebtheit erfreut sich namentlich in vielen Gebieten Afrikas der Maria-Theresia-Taler, der noch heute für den Orienthandel in Wien geprägt wird. Nach Bakers Vermutung ist die — „Busenfülle" der Kaiserin der Grund solcher Beliebtheit. — Marco Polo zufolge hatten die Chinesen des 13. Jahrhunderts übrigens schon Papiergeld; der Venezianer beschreibt die Herstellung und den Umlauf dieses ihm höchst lächerlich erscheinenden Geldes ganz ausführlich [73; II, 18].

Zur Buchung der Schulden bedient man sich hie und da des Kerbholzes, eines Stabes, auf den durch irgend welche Zeichen (Striche, Kreuze usf.) die Schuld gebucht wird. Beim Abschluß des Vertrages wird der Stab (z. B. bei den Samojeden, den südindischen Vedar u. a. m.) in der Mitte gespalten; jede Partei erhält eine Hälfte, und durch Aneinanderlegen beider läßt sich die Richtigkeit des Anspruchs bzw. der Schuld jederzeit vergleichen. Bei den Kirgisen ist nach Karutz der Hirtenstab zugleich Waffe (neben der Schleuder), Kalender und Quittungsbuch. In der Schweiz hat sich in den sogenannten „Tesseln" das Kerbholz bei mancherlei Kaufverträgen, der Milchabrechnung usf. bis in unsre Tage erhalten, und Tylor erwähnt aus England Kerbhölzer als amtliche Quittung der königlichen Schatzkammer gleichfalls noch aus dem 19. Jahrhundert. Übrigens spielt Walter Scott in seinem „Altertümler" auf den gleichen Brauch auch im Privatverkehr an.

Digitized by Google

IV. Die Verkehrsmittel.

Schon auf recht früher Kulturstufe war der Mensch, dessen Organe der Ortsveränderung in mancher Beziehung denen vieler andrer Lebewesen nachstehen, genötigt, sich besondre Hilfsmittel zur Fortbewegung sowohl seiner selbst wie seines Besitzes zu schaffen. In diesem Sinne ist, wie Mason [77] richtig hervorhebt, bei dem ursprünglichen Mangel jeglichen Weges der Fußschutz, der primitive Schuh (s. Bd. I S. 125 f.) eines der ältesten Verkehrsmittel; „wessen Füße in Schuhen stecken, der bewegt sich gewissermaßen immer auf einem Fußboden, dessen Beschaffenheit der Schuhsohle entspricht, und die Erde ist für ihn überall mit Leder, Filz oder Holz überzogen." Wie einerseits manchen Völkern Sandalen oder Schuhe noch fehlen, von einigen aber nur angelegt werden, wenn es eine Reise zu machen gilt, so haben andrerseits die nordischen Völker für die Besonderheit ihres heimatlichen Bodens eine besondere Form von Verkehrsmittel im „Schneeschuh" erfunden. Die eine Art von Schneeschuhen besteht in einem ovalen, durch Querstäbe gespreizten, nach hinten meist spitz zulaufenden, vorn manchmal etwas aufgebogenen Reifen, der mit Sehnen oder Lederriemen gitterartig überflochten ist. Dieser namentlich bei den Eskimo und den nordamerikanischen Indianern anzutreffende, etwa $^1/_2$ m lange Gitterwerkschneeschuh soll das Einsinken der vergrößerten Fußfläche in lockeren Schnee verhindern. Die Klamath (Oregon) benutzen solchen Fußreifen auch zum Überschreiten sumpfigen Geländes. Die andre Schneeschuhform, der pfeilschnelles Dahingleiten über Schneeflächen ermöglichende Ski, ist bei den nordasiatischen und nordeuropäischen Völkern in Gebrauch und besteht in etwa mannslangen und handbreiten, schwach kahnförmig aufgebogenen Schienen aus hartem Holze, die mit Lederriemen an den Füßen befestigt werden. Der sibirische Ski ist in der Mitte gewölbt (dadurch viel elastischer) und auf der Unterseite bisweilen mit Pelz überzogen. Zum Vorwärtsstoßen dient dem Skifahrer ein langer Stock, der oberhalb der Spitze einen Flechtwerkreifen nach Art des erstgeschilderten Schneeschuhs trägt; die Tschuktschen lassen sich auch vom Renntier ziehen. — Stricke, Riemen, Taschen, Körbe stellen die ersten Transportmittel für Lasten dar. Merkwürdig erscheinen uns namentlich die um die Stirn laufenden Tragbänder (z. B. bei den zentralen Eskimo, manchen nordamerikanischen und sibirischen Völkern, den Urwald-Indianern Brasiliens, den Malaien,

Abb. 40. Chinesischer Kuli mit Teekisten (Silberfiligranarbeit).

den Japanern u. a. m.), die eine Kraftausnützung zugleich der Nackenmuskeln und des Rückens erlauben. Auch der Stock wird früh schon als Transportmittel dienstbar gemacht; über die Schulter gelegt und mit der Last behängt, dient er ja noch bei uns gelegentlich diesem Zwecke. „Kein Karawanenträger im äquatorialen Ost-Afrika", sagt Weule [78], „hebt seine Last anders auf den Kopf oder die Schulter empor als mit Hilfe einer an die Kiste oder den Packen gebundenen Stange, die ihm gleichzeitig auch das Halten der schweren Last erleichtert". Unser die Last auf beide Schultern verteilendes Joch scheint den Naturvölkern fremd zu sein; sie balanzieren ihre Tragestange nur auf einer Schulter (Abb. 40). — Diesen gleichsam (selbst in wörtlichem Sinne) an die Person gebundenen Transportmitteln gesellen sich frühzeitig schon unpersönliche (wenn man so sagen darf) hinzu. Der Ast, auf dem der Jäger seine schwere Beute bequem hinter sich her zu schleifen vermag, nachdem er anfänglich das Stück Wild, den irgendwie gebrauchten Baumstamm u. a. m. selbst so fortbewegt hat, ist ein primitives Transportmittel dieser Art. Aus ihm entwickelt sich die „Schleife", indem der von Natur rauhe Ast gerundet, geglättet und weiterhin kufenartig abgeflacht wird. Auf solchen Schleifen — ihren Zeltstangen —, die sie den Hunden oder Pferden auflegten (Bd. I S. 49 u. 70), transportierten einst manche Prärieindianer ihre Gerätschaften, ihre Kinder, schleppen nach Leden [79] auch heute noch die kanadischen Indianer auf sumpfigem Terrain oder bei neugefallenem, losem Schnee Brennholz und dgl. heim — „wir benutzen dazu", schildert ein Kri-Indianer diese Methode, „zwei lange Stangen, die wir kreuzweise über die Mähne

Abb. 41.
Schleife (Pavava) von den Philippinen.

Abb. 42. Schlitten der Lappländer.

des Pferdes legen; die andern Enden, durch einen Querstock verbunden, schleppen hinter den Beinen des Pferdes nach"; sie sind ferner noch auf Luzon (Philippinen), in Turkistan und im Kaukasus, bei den Basken (westliche Pyrenäen), in einigen russischen Gouvernements usf. bekannt (Abb. 41). Als brettartig verbreiterte Schleife ist ferner der kanadische „Toboggan" zu bezeichnen, ein einfaches, vorn aufgebogenes Bretterpaar oder Brett, aus dem sich weiterhin der Schlitten derart entwickelt, daß das Ganze auf besondere, schmälere Kufen gesetzt wird. Bei den zentralen und westlichen Eskimo dient als Schleife noch eine „Robbenhaut mit einem sackähnlichen Sitze" (Byhan, 11), eine Parallele zu der Kuhhaut, darauf man bei uns einst Verbrecher zum Richtplatz schleppte. Schließlich stellt auch der Schlitten der Lappländer noch eine Art von Schleife dar, die eine Rückwand als Sitzlehne und schützende, vorn sich gleichsam zu einem Schiffsbuge vereinigende Seitenwände erhalten hat, dergestalt also einem in der Mitte durchgeschnittenen Boote gleicht (Abb. 42). Bei den meisten andern Polarvölkern, den Sibiriern usf. aber ist der zweikufige Schlitten in Gebrauch, dessen Kufen aus elastischem Holze oder noch häufiger aus Knochen bestehen bzw. mit Knochen beschlagen sind, und dessen einzelne Teile (Tragfläche, Seiten- und Rückenlehne) unter sich und mit einander meist durch Lederriemen, Sehnen und dgl. elastisch verbunden sind. Die Elastizität dieser Schlitten ist so groß, daß das Fahrzeug selbst beim Anprall gegen Bäume nicht zerschellt. Die

Digitized by Google

Lappen bespannen ihre Schlitten mit Renntieren, die meisten andern Arktiker den ihren mit Hunden, und zwar die Eskimo von Grönland und Labrador, indem sie die Meute fächerförmig neben einander schirren, die Alaska-Eskimo, u.a., im Waldgebiete, indem sie die Hunde an einer langen Leine, hüben und drüben in etwa meterweitem Abstande je ein Tier, anbinden. Zügel kennt man nicht; eine lange Peitsche hält die ungebärdigen Hunde im Zaume. Hölzerne Schlitten bzw. Schleifen zum Transport schwerer Lasten durch den Wüstensand oder das fette Marschenland kannte man auch im alten Ägypten. Zum Personen- und Lastentransport an Berghängen hinab benutzt man noch heute auf Madeira hölzerne Schlitten, und Arning hat es wahrscheinlich gemacht, daß auch die Hawaiier einst vermutlich im Spiele ähnliche Schlitten verwendeten. — Daß wir bei den Naturvölkern nur ganz vereinzelt wagenähnliche Transportmittel antreffen, liegt in erster Linie wohl an dem von ihnen garnicht als hinderlich empfundenen Mangel wirklicher Straßen. Ob der Wagen bzw. die Achse mit den Rädern, wie Hahn annimmt (Bd. I Anm. S. 35), aus dem im Spiel auf den Spindelstab gesteckten Wirtelpaar (Abb. 29 u. 30) hervorgegangen ist, indem man „nach diesem Modell en miniature" nun „auch große Wagen" baute, erscheint mir sehr fraglich. Es ist undenkbar, daß man nicht schon frühzeitig überall beobachtet haben soll, wie ein Baumstamm durch Rollen leichter als durch Tragen zu transportieren ist, wie er ferner als „Walze" zum Befördern von Lasten dienen kann, z. B. der eigenen Person, indem man sich auf dem Stamm niederläßt und ihn mittels der Füße stoßend fortbewegt. Wird nun auf solche Walze ein primitives Wagengestell etwa derart gesetzt, daß die Walze, zwischen Pflöcken (sog. „Vorstößen") unterhalb dieses Wagenbodens oder -kastens eingestellt, sich zwar unbehindert drehen kann, ein Weggleiten des Gestells über sie hin aber unmöglich ist, so hat man das erste wagenähnliche Gerät erfunden. Noch der römische Lastkarren (plaustrum) mit seinen plumpen, $^1/_3$ m dicken Rädern, massiven Rollen, die mit der Achse unbeweglich verbunden waren, während der Wagenkasten in der eben geschilderten Weise durch hölzerne Pflöcke auf der sich mitsamt den beiden Räderscheiben drehenden Achse gehalten wurde, scheint, wie Tylor mit Recht hervorhebt, deutlich die Abkunft von der Walze zu bezeugen. Besondere Schwierigkeiten macht einer ungezwungenen Deutung nur die Erfindung des um die Achse drehbaren Rades. Wir können hier nicht näher darauf eingehen, wollen jedoch betonen, daß auch

Google

das Rad nur aus der Baumstamm-Walze hervorgehen konnte, von der es in Form massiver Scheiben (wie solche Wagenräder noch heut die ganz aus Holz gefertigten, zweirädrigen Karren der Klein-Asiaten, Balkanvölker, Basken, Süd-Inder u. a. m. zeigen) mittels sägeartiger Instrumente abgeschnitten wurde. Wagen, nun längst von Speichenrädern getragen, finden wir namentlich bei den höherstehenden asiatischen Völkerschaften; Rinder, Pferde oder Menschen[1]) ziehen sie. Sehr eigenartig konstruiert ist der chinesische Schubkarren, dessen derbes, riesiges Rad das zum Transporte von Personen und Lasten dienende Lattengestell, darüber hoch hinausragend, halbiert, und der nicht selten ein Segel trägt, um auch neben der menschlichen die Triebkraft des Windes ausnützen zu können. Süd- und Ost-Asien, sowie Madagaskar usf. sind auch die Heimat verschiedenartiger Tragbahren und Sänften, wie solche übrigens schon die Alten kannten. Auf Korea finden wir eine Verbindung von Sänfte und Karre, indem unterhalb des Tragstuhls ein Rad angebracht ist. — Eine weit bedeutendere Rolle als alle bisher erwähnten Verkehrsmittel spielt bei den Naturvölkern die Schiffahrt. Anfänglich und auf lange hinaus ist freilich dem Primitiven das Wasser ein feindliches, trennendes Element gewesen; selbst schmälere Flußläufe, die er nicht gleich dem Wilde auf einer Furt durchwaten konnte, zogen seinem Ausdehnungsstreben fast unüberwindliche Grenzen. „Als die Botokuden", bemerkt z. B. Rugendas [80.], „sich unter dem Namen Aimoré zuerst an der Küste zeigten, kannten sie gar keine Kähne, weshalb ein etwas reißender Fluß vor ihren Angriffen schützte". Nur hie und da boten natürliche Brücken die Möglichkeit, ein solches Wasser zu überschreiten. Brücken dieser Art: zufällig über den Flußlauf gestürzte Baumstämme, Lianen, die sich wie Hängetaue über das Wasser von Baum zu Baum schwingen, werden auch heute noch überall benützt und künstlich hergestellt, indem man Bäume zu solchem Zwecke fällt und von den Ästen befreit, oder auch nur verbessert, indem man oberhalb der von der Natur gezogenen Liane zwei und mehr weitere über den Fluß führt und das Ganze vermittels dünnerer Ranken, Tauwerk und dgl. zu einer Art Hängematte verflicht. An diese natürlichen Lianen-Seilbrücken erinnern die merkwürdigen „Tarabiten",

1) Es mag hier doch angemerkt sein, daß bei den weitaus meisten Naturvölkern das Weib gewissermaßen das erste „Lasttier" darstellt, dessen Arbeitsleistung auch heute noch keineswegs überall durch tierische Kraft ersetzt wird.

Digitized by Google

Abb. 43. Brücke über den Quiriri (Südwestafrika).

die die Andenvölker Mittel- und Süd-Amerikas über die tief eingeschnittenen Flußtäler spannen. Sie sind entweder aus derben, frischen Hautstreifen gedrehte Taue, an denen man mit Händen und Füßen zugleich über den Abgrund hangelt bzw. in einem Schleifengurte hängend über den Cañon gezogen wird, oder aus mehreren solchen Tauen gebildete Hängebrücken mit Holzbündelboden. Sven Hedin beschreibt eine ganz ähnliche, aus einem Kabel bestehende Tarabite auch aus Tibet. — Später lernt man auch, vielleicht von den Stauwehrbauten für den Fischfang ausgehend, einen Flußlauf mit primitiven Pfeilerbrücken (Abb. 43) zu überwinden; wahre Meisterwerke auf diesem Gebiete sind die Bambusbrücken vieler malaiischer Völker. Die Peruaner und andre Alt-Amerikaner führten übrigens bereits steinerne Brücken auf. — Das Schwimmen — eine andre Art, trennende Flußläufe usf. zu überwinden — hat der Mensch ursprünglich zweifellos unbeabsichtigt erlernt. In einer Furt fehltretend oder von einer der natürlichen Brücken ins Wasser fallend, hat er instinktiv Abwehrbewegungen nach Art der ins Wasser getriebenen Tiere gemacht, und es ist bemerkenswert, daß auch heute noch die Naturvölker unsre künstliche Methode zu schwimmen nicht kennen, sondern nach Art der Hunde „pudeln". Man darf wohl auch ohne weiteres annehmen, daß der ins Wasser Gefallene oder beim Schwimmen Ermattete zu seiner Unterstützung nach allem möglichen gegriffen hat, was auf der Oberfläche des Wassers trieb, und so den Wert solcher Hilfsmittel frühzeitig schätzen lernte. Die brasilianischen Chavante banden sich nach Martius beim Schwimmen Binsenbündel unter die Achseln wie bei uns die Bauernknaben, und die peruanischen Fischer ritten meist darauf, wie noch jetzt manche kalifornischen Indianer auf Schilfbündeln (s. a. u.) über Flüsse setzen. An der Nordküste Neu-Guineas sah Finsch Papua sich auf Baumwurzeln und -strünken in die Brandung wagen. Die Buschmänner des Okawangosumpflandes schichten

Abb. 44. Ambatschloß am weißen Nil.

nach Passarge [81] „so lange Schilfbündel über einander, bis ein großer Haufen entstanden ist, der einige Menschen trägt". Als sehr merkwürdige Schwimmhilfe erscheint uns die zum Schlauche aufgeblasene Tierhaut. Es kann meines Erachtens wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß der im Flusse treibende, von Verwesungsgasen aufgeblähte Tierkadaver das Vorbild für solchen Schwimmschlauch gewesen ist (s. a. S. 76). Im Pandschab läßt man an den zu Schwimmschläuchen verwendeten Büffelhäuten sogar noch die Beinstümpfe stehen; beim Übersetzen eines Flusses klammert sich jederseits ein Schwimmer mit einer Hand an solchen Stumpf, eine dritte Person reitet zudem auf dem Schlauche. Schon auf den Reliefs der Assyrer und Babylonier sehen wir Krieger auf Schläuchen liegend oder reitend über den Euphrat und Tigris schwimmen; auf Schläuchen setzte auch Alexander der Große über den Oxus. Die Kaukasusvölker sichern schwimmende Lasttiere durch derartige Schläuche, und selbst im heutigen Albanien schwimmt man noch (nach Traeger) mit Hilfe von Ziegenhautschläuchen über den Drin, wobei die Schläuche gelegentlich auf ein tragendes Weidengerüst gelegt werden. Die Beobachtung, daß eine Vereinigung mehrerer solcher „persönlicher Schwimmorgane" (wie Ermann diese Hilfsmittel treffend genannt hat) zu einem festeren Ganzen bedeutend tragkräftiger ist, hat man jedenfalls bald gemacht, und ihr verdankt das Floß seine Entstehung. An der ganzen Westküste Amerikas, von Kalifornien an südwärts, treffen wir primitive Rohr- und Binsenflöße an: meist zu langen Walzen umschnürte Bündel aus Rohr oder Binsen, mehrere Walzen mit einander verbunden, und das Ganze („Balsa") an den Enden zugespitzt. Diese Flöße, die weder umschlagen, noch sinken können, vermögen neben mehreren Personen auch noch bedeutende Lasten zu tragen. Schilfflöße in Bootsform beschrieb Passarge aus Südwest-Afrika (Ngami-Sümpfe), wo sie Längen von 6 bis 7 m erreichen; Polack erwähnt von den Maori Binsenboote, die bis 20 m

Digitized by Google

lang waren. Die Stämme am obern Nil u. a. m. haben Flöße aus dem schwammigen Holz des Ambatschbaumes (Herminiera); „ihre geschwungenen, in die Höhe ragenden Spitzen erinnern entfernt an eine Gondel", sagt Junker [63], und diese Ambatschflöße (Abb. 44) „sind so leicht, daß ein Mann ohne Anstrengung eines, das drei Mann über Wasser zu halten vermag, auf seinem Kopfe tragen kann". Hutter [82] schildert aus Bamum (Kamerun) etwa 4 m lange, „aus Weinpalmblattrippen zusammengebundene Flöße mit etwas aufgebogenem Schnabel; statt der Bordwände sind bei einzelnen Schilfbündel gewissermaßen als eine Art Schwimmer seitlich angebunden". Sehr primitive Flöße aus Palmblattstielen, gleichfalls mit erhöhten Seitenwänden, sah Finsch in Kaiser-Wilhelmsland usf. Weiter verbreitet noch sind Flöße aus irgendwie zusammengekoppelten Baumstämmen. An der Ostspitze Neu-Guineas gibt man den Hölzern die Form viereckiger Balken, damit sie nicht im Wasser rollen, und spitzt das Floß („Katamaran") vorn und hinten zu, sodaß es die Wogen leichter durchschneiden kann. Ganz ähnliche Katamarans waren ehedem in Peru als Küstenfahrzeuge, mit Baumwollsegeln ausgerüstet, üblich. Drei vorn spitz zulaufende Balken aus leichtem Holze bilden die Katamarans der Koromandelküste; noch bis in unsre Tage wurden auf solchem winzigen Floße die Postsachen von der Nordspitze Ceylons über die 70 km breite Palksstraße nach der Südküste Indiens befördert (Finsch). Auch Schwimmschläuche verbindet man zu Flößen. So ist an der Südwestküste Amerikas bis zu südlichem Chile herab seit alten Zeiten ein aus zwei durch eine hölzerne Plattform mit einander verbundenen Hautschläuchen bestehendes Floß gebräuchlich; zu Schwimmschläuchen nimmt man hier gewöhnlich Seelöwenfelle, und nach Frezier hat der Schiffer, der sich auch eines Segels bedient, stets Reserveluftsäcke bei sich. Die „Kelek" genannten Lastflöße Mesopotamiens bestehen aus 50 und mehr Schäuchen (Hammelfellen), die mit einander durch Flechtwerk verbunden sind und mit Brettern überdeckt werden. Schon Babylonier und Assyrer schafften auf solchen Flößen die Steine zu ihren Riesenbauten stromabwärts. Ist man am Ziele angelangt, so wird die Luft aus den Schläuchen herausgelassen, und Esel usf. tragen die leeren Häute wieder stromaufwärts. „Ein solches Fahrzeug", schildert Moltke einmal [83], „biegt sich wie ein Fisch und nimmt die Gestalt der Welle an, auf der es schwimmt, indem es sich aufwärts oder abwärts krümmt; das gewaltsame Anrennen gegen Klippen und Felsspitzen zerreißt höchstens einen oder ein paar Schläuche". — Als „persönliche Schwimmorgane" sind auch die ersten

Google

Boote noch zu bewerten. Es ist sehr bezeichnend, daß La Pérouse [61] von den Booten der Samoaner, deren Inseln doch Bougainville „Schifferinseln" getauft hatte, noch den Eindruck hat, sie dienten nur dazu, „um sich auszuruhen; weil sie bei der geringsten falschen Bewegung sich mit Wasser füllen, müssen die Rudernden alle Augenblicke herausspringen, um die gesunkenen Fahrzeuge zu heben und das Wasser auszuschöpfen". Die Erfindung des Bootes geht in erster Linie wohl auf die Beobachtung zurück, daß ein hohler Baum — und von Sturm geknickte Bäume sind meistens hohl — im allgemeinen besser schwimmt und trägt als ein Vollstamm, der ja aus natürlichen Ursachen gewiß auch seltener ins Wasser gerät als der hohle. So stellt denn der gehöhlte Baumstamm, der „Einbaum", den verbreitetsten — und wohl einzigen prähistorischen — aller primitiven Schiffstypen dar: man darf ihn als weltweit und durch alle Kulturstufen hindurch verbreitet bezeichnen; findet er sich doch selbst bei uns noch gelegentlich, z. B. auf den bayrischen Gebirgsseen, in Pommern, Masuren, Livland usf. Es ist nicht möglich, hier auch nur annähernd alle Formen des Einbaums der Naturvölker zu schildern. Wir begnügen uns damit, zu erwähnen, daß es neben winzigen Einbäumen, wie z. B. denen der Kru und Vey (Liberia), die auf den Booten nur reiten können, die Beine ins Wasser hängen lassend, auch riesige gibt, die 50—70 Personen fassen, wie z. B. am untern Niger, in Kamerun, auf dem Andamanen u. a.; daß wir ferner neben ganz roh zubehauenen Baumstämmen, wie z. B. dem vom Kuito (Südwest-Afrika) hier gezeigten (Abb. 45), wahre Meisterwerke primitiver Bootstechnik finden, wie z. B. in den großen eleganten Booten der nordwestamerikanischen Küsten-Indianer. Die Herstellung dieser bei den Haida schildert Jacobsen [84] etwa folgendermaßen: Als Rohmaterial dient die Zeder (Thuja gigantea), Fichte oder Pappel. Zunächst wird in den schlanken, möglichst astlosen Stamm mit der Axt ein Loch geschlagen und da hinein Feuer gelegt. Dieses frißt allmählich weiter, bis der Stamm, seines Halts beraubt, zu Boden stürzt. Nun entkleidet man ihn der Rinde und beginnt die äußere Gestalt des Bootes auszuarbeiten. Ist dies geschehen, so bohrt man in bestimmten Abständen kleine Löcher von außen in das Holz und füllt sie wieder mit hölzernen Stiften. Trifft man jetzt beim Aushöhlen des Stammes auf solchen Stift, so wird an der betreffenden Stelle die Arbeit eingestellt und dadurch bewirkt, daß die Wandung des Bootes überall gleichmäßig stark wird. Die Seitenränder werden etwas nach innen gebogen, Vorder- und Hintersteven aufwärts gekrümmt. Um dem Bauche die nötige Run-

Digitized by Google

dung zu geben, erhitzt man im Boote Wasser mittels glühender Steine (vgl. a. Bd. I S. 29) und zwängt, wenn die Seitenwände nachgiebig genug geworden sind, nach und nach immer größere Querhölzer hinein, bis das Ganze die gewünschte Form erhalten hat. Schließlich wird das Boot mit Sitzbänken versehen und mit Malerei verziert. Die Arbeit nimmt viele Wochen in Anspruch. In ähnlicher Weise werden fast überall die Einbäume hergestellt; nur benutzt man zum Höhlen des Bootes meist in ausgedehnterem Maße das Feuer. Von den brasilianischen Karaja beispielshalber beschreibt Fr. Krause [45] diese Prozedur: „Mit Palmwedeln, die in die (mit dem Beile begonnene) Höhlung gelegt werden, wird der Innenraum völlig ausgebrannt und geschwärzt, wobei das Durchbrennen der Wandung durch rasches Herausreißen des Feuers verhindert wird. Danach werden, solange das Holz noch warm ist, 20 je 3 cm dicke Querhölzer von Wand zu Wand gespannt, sodann ringsum Palmwedel gegen das Boot gelehnt und auf jede Seite von je einem Mann rasch an 4—5 Stellen entzündet. Nach etwa fünf Minuten ist der Außenbrand und die Schwärzung des Bootes vollendet." — Wird nun solch ein Einbaum, der ja naturgemäß nur geringe Tiefe hat, zum Schutze gegen die leicht überschlagenden Wellen mit einem Schutz aus Brettern, Rindenstücken und dgl. versehen, ähnlich wie das schon bei manchen Flößen geschieht, so ist damit der erste Schritt zur Erfindung des Plankenboots getan. Indem der ursprüngliche Einbaum schließlich nur noch als Kielbalken bestehen bleibt, wird das Boot allmählich sowohl geräumiger wie seetüchtiger. Derartige Fahrzeuge finden wir vornehmlich bei den Südseevölkern und Malaien, doch auch in Nordafrika, bei den Waganda (Viktoria Njansa, Abb. 46) uff., ja, Byron [3] beschrieb ein ähnliches Boot selbst von den Feuerländern: „ich muß noch anmerken, daß ihr Kahn nicht aus Baumrinde, sondern aus zusammengenähten Brettern bestand." Eine wie große Rolle auch in diesen technischen

Abb. 45. Einbaum vom Kuito (Südwestafrika).

Abb. 46. Plankenboote der Wanganda.

Fragen die „geographische Provinz" (Bd. I S. 3 u. 5.) spielt, beweist aufs schlagendste der Umstand, daß unter den Südseevölkern die Mikronesier, d. h. die Bewohner eines Inselmeeres mit zahlreich winkenden Zielen, weitaus die vortrefflichsten, die Melanesier dagegen, die fast ausschließlich größere, von einander weiter entfernte Inseln bewohnen, die untüchtigsten Boote besitzen. Auch hier müssen wir unsre Schilderung auf die primitivste und die entwickeltste Form beschränken. Jene ist nach Finsch vielleicht bei den Papua der Weihnachtsbucht anzutreffen. Nur 1—2 m lang und etwa 20 cm breit, würden diese mit handbreitem Bordkranz versehenen Boote fortwährend umschlagen, wenn sie nicht durch einen „Ausleger", einen dem Boote parallel laufenden und mit ihm durch ein hölzernes Gitterwerk verbundenen Balken, einigermaßen im Gleichgewicht erhalten würden. Unter den mikronesischen Booten sind die bis 15 m langen der Karolinier und Marshall-Insulaner wohl die tüchtigsten. Der Kiel besteht hier aus dem ursprünglichen Einbaum, die Planken sind durch Bastschnüre miteinander verbunden, die Fugen mit Harz und dgl. gedichtet oder mit Pandanusstreifen u. a. verstopft — auf Tahiti (Polynesien) sah Byron [3] z. B. „über jeder Fuge einen Streifen von Schildkrot sehr künstlich befestigt." Vorder- und Hinterteil enden meist in eine hohe Spitze, so daß das Boot nicht gewendet zu werden braucht. Das beiderseits ein Stück über Bord hinausstehende Verdeck trägt gelegentlich Häuschen als Unterkunftsraum und dgl. Der Auslegerbalken ist sehr schwer und durch ein festes, breites Gitterwerk sehr stabil mit diesem und somit auch dem Boote verbunden; übrigens gehen meist zahlreiche Haltetaue vom Mastbaum zum Ausleger. In diesen Booten, die 10—40 Personen zu fassen vermögen, legen die Mikronesier etwa 4—6 Seemeilen in der Stunde zurück und unternehmen — freiwillig oder unfreiwillig — oft weite

Digitized by Google

Reisen (z. B. von den Marshall-Inseln nach den Philippinen). — Abgesehen davon, daß die geringe Breite dieser Südseeboote sie erfordert, ist die Sicherung durch einen „Ausleger" bei den meisten derartigen Fahrzeugen (Abb. 47) deshalb notwendig, weil sie, ihrer Abkunft vom Baumstamm gemäß, fast durchweg einen rundlichen Boden und keinen scharfen Kiel in unserm Sinne haben. Der Ausleger ist seiner ganzen Konstruktion nach ein Floß, und den Einbaum mit einem Floße zu verbinden, einmal um ihn vor dem Umschlagen zu sichern, sodann aber auch um die Tragfläche zu vergrößern, die Tragfähigkeit zu erhöhen, war ein gewiß naheliegender Gedanke. Statt die Sicherung und Tragflächenvergrößerung durch ein Floß zu bewerkstelligen, kann man das Gleiche auch durch die mehr oder minder enge Verkupplung zweier Einbäume erreichen. Solche Doppeleinbäume finden wir mehrfach in Polynesien (z. B. auf Samoa, Tahiti u. a.), Melanesien (z. B. Fidji-Inseln), auf dem Kongo, wo man die Bordränder miteinander verschnürt, so daß das Doppelboot auf dem Durchschnitte einem griechischen ω ähnelt, nach Heuglin bei den Schilluk usf. Bei starkem Überliegen des eigentlichen Bootes infolge des Winddrucks erhält man das Gleichgewicht des ganzen Fahrzeugs durch Hinüberrücken auf das Auslegergerüst. — Läßt sich das Plankenboot aus der Benutzung des Baumstamms ableiten, so haben wir den Ursprung des Spanten- oder Rippenboots in der Verwendung der Baumrinde als Schwimmmittel zu suchen. Die sich in Streifen und Platten häufig von selbst vom Baume lösende borkige Rinde hat zweifellos schon früh den Blick des Menschen auf sich gelenkt, und es konnte seiner Beobachtung gewiß nicht entgehen, wie leicht solche Rinde und Borke ist, und ein wie ausgezeichnetes Schwimmaterial sie (dank der an ihrer Bildung stark beteiligten Korkschicht) abgibt. Cook [3] beschreibt aus Südaustralien höchst primitive Rindenboote: „sie bestehen bloß aus einem Stück Baumrinde, daß ungefähr 12 Fuß ($3\frac{1}{2}$ m) lang, an den Enden zusammengebunden ist und in der Mitte durch kleine Stecken auseinander getrieben wird", „ungefähr wie die Boote, die sich Kinder aus Schoten machen", schildert charakteristisch Byron die ganz ähnlichen Rindenfahrzeuge der Feuerländer. Beide Völker wagen sich mit diesen sehr primitiven Booten gleichwohl aufs Meer hinaus. Die Herstellung der gleichfalls noch recht primitiven Rinden-Kanus[1]) der Bakair

1) Das Wort Kanu (Canoe) ist aus dem spanischen canoa gebildet, das wiederum die Spanier dem karaibischen „canáoa" (Rindenkahn) ent-

Abb. 47. Auslegerboot von der Insel Guap. (Kaiser-Wilhelms-Land).

schildert v. d. Steinen [17] folgendermaßen: „Es wird ein Stangengerüst um den Baum (Jatoba, Hymenaea) errichtet, ein langer, rechteckiger Streifen Rinde mit Axthieben gelöst, vorsichtig heruntergenommen und auf niedrige Stützen gestellt. Dann wird die Rinde durch Hitze, indem man unterhalb ein Feuer anzündet und auch oben Reiser anbrennt, geschmeidig gemacht und die Ränder der Längsseiten werden emporgebogen. Vorn bildet man eine Spitze, hinten wird die Rinde nach innen vorgedrückt, sodaß eine leicht eingebuchtete Querwand mit scharfwinkligen Kanten entsteht". Die spreizenden Querhölzer dienen zugleich als Sitzgelegenheiten. Solch ein Boot ist in kurzer Frist hergestellt. Weit kunstvoller sind die Rindenboote (Kiefer, Tanne, Ulme, vor allen aber Birke) mancher nordamerikanischen Indianerstämme (Abb. 48), namentlich der Algonkin und unter diesen wieder der Odschibwä. Das Gerüst besteht hier gewöhnlich aus vier Kiel- und je zwei Seitenstreifen; die Spanten sind faßreifenartig gebogen und halb-

lehnten. Schon Ulrich Schmidel gebraucht in der Beschreibung seiner Reise nach Südamerika 1567 diese Bezeichnung („cannao").

handbreit. Der Rindenüberzug ist entweder aus einem Stück oder aus mehreren zusammengenäht. Alle Teile des Gerüstes sind durch Zedernbastschnüre mit einander verbunden, und die Fugen des Überzuges mit Harz und Pech sorgfältig gedichtet. Die Fellboote, Spantenboote mit Fell- oder Lederüberzug, darf man bei vielen Völkern und sicherlich bei den Arktikern wohl als Notstandserzeugnisse betrachten, die in erster Linie durch das Fehlen geeigneten Holzes bedingt sind; erst in zweiter Reihe kommt die Ableitung aus dem Schwimmschlauch in Frage. Auf diesen scheint jedoch z. B. die „Kuffeh" Mesopotamiens zu deuten (Abb. 49). Dieser uralte „Korb", trug zur Zeit Herodots einen Überzug aus zusammengenähten Fellen; heute ist er mit Pech und Ähnlichem gedichtet. Auch die sog. „Bullboote" der einstigen Indianer des Mississippitals, Korbgestelle mit einem Büffelhautüberzug, und die sogenannten „Coracles" (vermutlich vom lat. corium = Leder) in Wales, deren Überzug heut in geteerten Leinwandlappen besteht, gehören vielleicht hierhin. Unter den arktischen Fellbooten ist das weitaus vorzüglichste der „Kajak", der ein geschlossenes Verdeck trägt, und dessen Überzug aus frischen Robbenfellen zusammengenäht ist (Abb. 50). Er ist etwa 5—10 m lang, kaum $^1/_2$ m breit, unten gewöhnlich flach, oben leich abdachig gewölbt und endet vorn und hinten in eine scharfe Spitze; hinten ist diese Spitze meist verlängert und etwas aufgebogen. Das Gerüst ist aus Treibholz, Weidenästen, auch wohl Walrippen hergestellt (Abb. 51) und zeigt je zwei Längsstreifen am Boden und am Bordrande, die durch zahlreiche Spanten und Querhölzer gespreizt werden; die einzelnen Teile sind durch Seehundslederriemen und dgl. mit einander elastisch-fest verbunden. In der Mitte des Verdecks befindet sich die von einem hölzernen Bordkranz umschlossene Sitzluke. Hat der Kajakmann in dem Boote Platz genommen, so wird die Pelzjacke über den Bordkranz gezogen und luftdicht mittels eines Zugriemens daran verschnürt, so daß kein Tropfen Wasser in den Raum zu dringen vermag. Quer über das Verdeck sind Riemen gespannt, unter die die Harpunen geschoben werden können, und bisweilen sind besondere Gestelle für die Leinen usf. darauf angebracht.[1]) Auch größere Fellboote (Umjak,

1) Ein etwaiges durch Eisberge verursachtes Leck wird alsbald durch Seehundspeck verstopft, den man immer mit sich führt.

Abb. 48. Birkenrindenkanu der Nenenot-Indianer.

Abb. 49. Kuffeh vom Euphrat.

Baidare usf.), die 20—25 Personen zu fassen vermögen, sind bei den Polarvölkern hie und da in Gebrauch; um das Umschlagen dieser leichten Boote zu verhindern, sind bisweilen auf beiden Seiten luftgefüllte Seehundshäute als Schwimmer am Bordrand befestigt. Fellboote mit einem Weidenflechtwerk besaßen übrigens auch die alten Friesen. Ein Nachkomme dieses vielleicht keltischen Boots (Trebitsch) ist das „Coracle" im heutigen England. — Auch die Schiffahrtskunde zeigt sich bei den einzelnen Naturvölkern sehr verschieden entwickelt. Mit den Händen rudernd, ritten einst die Australier auf ihren Baumstämmen, und noch heute ist fast überall in Australien „der Speer das einzige bewegende

Abb. 50. Kajak. a Die aufgerollte Leine, b Schwimmer, c Doppelruder.

Digitized by Google

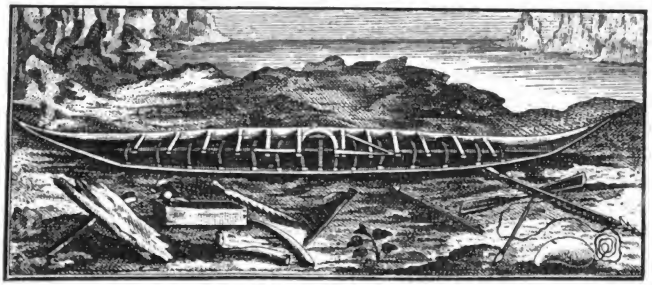


Abb. 51. Kajakgerüst.

Instrument" (Jung [7]). Palmenblattstiele, gespaltene Bambusrohrstücke und dgl. vertreten bei manchen Papua u. a. m. das Ruder. Erst die Wahrnehmung, daß durch Verbreiterung der das Wasser drückenden Fläche die Wirkung wesentlich erhöht wird, führt zur Erfindung des Ruderblatts, das gewissermaßen die Handfläche am Armrund darstellt. Alle Naturvölker paddeln mit dem Ruder, d. h. jeder Schiffer führt nur ein Ruder, das er mit beiden Händen hält, und, das Gesicht der Fahrtrichtung zugewendet, „sticht" er stehend, kauernd, kniend oder sitzend mit dem Ruder ins Wasser, wobei zugleich eine Steuerung des Bootes möglich ist. Solcher Aufgabe entsprechend, hat die Ruderschaufel meist Lanzettgestalt (wie die geschlossene Hand). Damit bei größeren Booten und mehreren Rudern taktmäßig gerudert werde, wird häufig während der Fahrt gesungen oder die Trommel geschlagen. Bei den Ägyptern klatschte der Schiffsleiter in die Hände, bei den Griechen war für jede Triere ein Schiffspfeifer bestellt. (Vgl. hierzu auch Bücher [32]). Ein Doppelruder führt der Kajakmann, und auch die südindischen Katamarans werden mit solchen vorwärtsbewegt. — Den meisten Binnenvölkern ist das Segel unbekannt, wenngleich einfache Naturbeobachtung dem Menschen schon frühzeitig den Gedanken nahe legen mußte, sich den Wind für die Schiffahrt dienstbar zu machen; freilich ist das Segel ja auch nur für die Bewohner der Meeresküsten und Inseln von wirklichem Wert. Bei den Bubi auf Fernando Poo (West-Afrika) ist nach Baumann [85] auf dem Bug des Einbaums ein Büschel „Schilf als Verzierung oder primitives Segel angebracht". Auf Neu-Seeland spannte man als Segel eine Matte zwischen zwei am Bordrande rechts und links befestigten Stangen auf. Viereckige

Google

Segel aus Matten finden wir bei einigen papuanischen Stämmen, solche aus Baumwolle hie und da an der Küste Südamerikas, bei den Malaien (auch aus Leinwand) usf. Die Eskimo haben gelegentlich Segel aus getrockneten Därmen. In der ganzen Südsee herrscht das dreieckige Mattensegel vor, das, aus der Ferne gesehen, einem auf die Spitze gestellten Zuckerhut ähnelt. Mit diesem nicht reffbaren Segel ist eigentlich nur eine Fahrt *vor* dem Winde möglich, und die Auslegerseite muß immer am Winde bleiben, weshalb beim „Kreuzen" das Segel von vorn nach hinten gebracht wird. — Erwähnt sei noch, daß die Marshall-Insulaner an der Hand von selbst erfundenen *Stabkarten* mit Bezeichnung der Lage der Inseln, der Dünungen usf. Schiffahrt treiben und lehren. Auch haben sie, was für weitere Fahrten von Wichtigkeit ist, die Frage der Verproviantierung für sich durch Erfindung von Pandanus- und Brotfruchtbaumkonserven gelöst.

Literaturverzeichnis.

(Nur diejenigen Arbeiten sind hier aufgeführt, denen wörtliche Zitate entnommen wurden).

1. Kapp, Ernst, Grundlinien einer Philosophie der Technik, 1877.
2. Lippert, Julius, Kulturgeschichte der Menschheit, 1886/7
3. Hawkesworth, John, Geschichte der Seereisen und Entdeckungen im Südmeer usw., 1774.
4. Buschan, Georg, Illustrierte Völkerkunde, 1910.
5. Parkinson, R. Dreißig Jahre in der Südsee, 1907
6. Friederici, Georg, Die Verbreitung der Steinschleuder in Amerika, im „Globus", Bd. 98, 1910.
7. Jung, Emil, Der Weltteil Australien, 1882/3.
8. Phillips, Arthur, Reise nach der Botany-Bay, 1791.
9. Frobenius, Leo, Afrikanische Messer, im „Prometheus" XII. 48, 1901.
10. Loskiel, A., Geschichte der Mission uff. unter den Indianern in Nord-Amerika, 1789.
11. Nyhan, A., Die Polarvölker, 1909.
12. Schweinfurth, Georg, Artes africanae, 1875.
13. Weiß, Max, Die Völkerstämme im Norden Deutsch-Ostafrikas, 1910.
14. Cranz, David, Historie von Groenland, 1765.
15. Stephan, Em. u. Graebner, Fr., Neu-Mecklenburg, 1907.
16. Weule, Karl, Negerleben in Ostafrika, 1909.
17. v. d. Steinen, Karl, Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens, 1894.
18. Schurtz, Heinr., Urgeschichte der Kultur, 1900.
19. Peschel, Oskar, Völkerkunde, 1874.
20. Ratzel, Friedrich, Die afrikanischen Bögen, 1891.
21. Friederici, Georg, Die Wirkung des Indianerbogens, im „Globus" Bd. 91, 1907.
22. Weule, Karl, Der afrikanische Pfeil, 1899.
23. Nordenskjöld, Erland, Indianerleben, 1912
24. Krause, Eduard, Die Werktätigkeit der Vorzeit, in „Weltall und Menschheit", Bd. V, 1904.
25. Schweinfurth, Georg, Im Herzen von Afrika, 1874.
26. Frobenius, Leo, Die reifere Menschheit, 1902.
27. Jacobsen, Adrian, Reise durch die Inselwelt des Banda-Meers, 1896.
28. Klemm, Gustav, Allgemeine Kulturgeschichte der Menschheit, 1843/52
29. Krämer, Augustin, Hawaii, Ostmikronesien und Samoa, 1906.
30. Krause, Aurel, Die Tlinkit-Indianer, 1885.
31. Lyell Charles, Das Alter des Menschengeschlechts, 1864.
32. Bücher, Karl, Arbeit und Rhythmus, 4. A. 1909.
33. Finsch, Otto, Samoafahrten, 1888.

Google

34. Forſter, Georg, Kapitän Cooks dritte Entdeckungsreiſe, uſw. 1787/8.
35. Schurtz, Heinr., Das afrikaniſche Gewerbe, 1900.
36. Irle, J., Die Herero, 1906.
37. Kropf, A. Das Volk der Xoſa-Kaffern, 1889.
38. Heilborn, A., Der Menſch der Urzeit (AlluG. 62), 1910.
39. Weeks, John, H., Dreißig Jahre am Kongo, 1914.
40. Reinecke, F., Samoa, 1902.
41. Ratzel, Friedr., Völkerkunde, 1895.
42. Dumont d'Urville, Entdeckungsreiſe der Aſtrolabe uſw., 1835.
43. Tylor, Edward, Einleitung in das Studium der Anthropologie, 1883.
44. Paſſarge, Siegfr., Die Buſchmänner der Kalahari, 1907.
45. Krauſe, Fritz, In den Wildniſſen Braſiliens, 1911.
46. Schmidt, Max, Szenenhafte Darſtellungen auf alt-peruaniſchen Geweben, i. „Zſchft. f. Ethnologie" Bd. 42, 1910.
47. Barth, Heinr., Reiſen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika, 1857/8.
48. Rohlfs, Gerhard, Quer durch Afrika, 1874/5.
49. Koppe, C. W., Drei Berichte des Don Fernando Cortez uſw., 1834.
50. Stirm, A., Legierungen, im „Handwörterbuch der Naturwiſſenſchaften" Bd. 6, 1912
51. Jagor, F., Reiſen in den Philippinen, 1873.
52. Krahmer, Wilh., Über den indo-portugieſiſchen Urſprung der Beninkunſt, im „Globus", Bd. 94/5, 1908.
53. Hartmann, Rob., Die Nilländer, 1884.
54. Belck, Waldemar, Die Erfinder der Eiſentechnik, in „Zſchft. für Ethnologie", Bd. 39, 40, 42, 1907/8, 1910.
55. Andree, Karl, Die Expeditionen Burtons und Spekes uſw., 1861.
56. Stuhlmann, F., Mit Emin Paſcha ins Herz von Afrika, 1894.
57. Züptner v. Jonſtorff, H., Das Eiſenhüttenweſen, 1912.
58. Merker, M., Die Maſai, 1905.
59. v. Heuglin, Th., Reiſe in das Gebiet des Weißen Nils, 1869.
60. Bock, C. Unter den Kannibalen auf Borneo, 1882.
61. Millet-Mureau, M. C. A, La Pérouſes Entdeckungsreiſe, 1799/1800.
62. Wiluzkn, Paul, Vorgeſchichte des Rechts, 1903.
63. Junker, Wilhelm, Reiſen in Afrika, 1889/91.
64. Paſſarge, Siegfried, Adamaua, 1895.
65. Herodots Geſchichte, Deutſch von C. Schöll 1829/31. 4. Buch Kap. 196.
66. Brackenridge, H. M., Anſicht von Louiſiana, 1818.
67. Forſter, Georg, Geſchichte der Reiſen uſw. an der Nordweſt- und Nordoſtküſte von Amerika, 1791.
68. Emin Paſcha, Reiſeberichte und Briefe, 1888.
69. Hoffmann, Sprache und Sitten der Papuaſtämme an der Aſtrolabe-Bai, i. „Verhdl. d. deutſchen Kolonialkongreſſes 1905", 1906.
70. Huc und Gabet, Wanderungen durch d. chineſiſche Reich, 1874.
71. Schurtz, Heinr., Grundriß einer Entſtehungsgeſchichte des Geldes, 1898.
72. Hedin, Sven, Transhimalaja, 1909.
73. Bürck, A., Die Reiſen des Venetianers Marco Polo, 1845.

Digitized by Google

74. Andree, Rich., Ethnographische Parallelen und Vergleiche, 1878.
75. Müller-Lyer, F., Phasen der Kultur, 1908.
76. Speiser, Felix, Südsee, Urwald, Kannibalen, 1913.
77. Mason, O. T. Primitive travel and transportation, in „Reports of the U. S. National Museum", 1896.
78. Weule, Karl, Die Urgesellschaft und ihre Lebensführung, 1912.
79. Leden, Christian, Unter den Indianern Kanadas, i. „Ztschft. f. Ethnologie", Bd. 44, 1912.
80. Rugendas, Moritz, Malerische Reise in Brasilien, 1835.
81. Passarge, Siegfried, Südafrika, 1908.
82. Hutter, Franz, Bamum, i. „Globus", Bd. 91, 1907.
83. v. Moltke, Helmuth, Briefe über Zustände und Begebenheiten i. d. Türkei, 7. A., 1911.
84. Woldt, A., Kapitän Jacobsens Reise a. d. Nordwestküste Amerikas, 1884.
85. Baumann, Oskar, Fernando Poo und die Bube, 1888.

Abbildungsverzeichnis.

Abb. Seite

1. Schleudersteine (Neu-Pommern). Originale in der Sammlung des Verfassers 5
2. Bola der Patagonier. Original im Berliner Völkerkunde-Museum 6
3. Keulenformen (Neu-Pommern, Herero). Originale in der Sammlung des Verfassers 7
4. Tomahawks der Prärie-Indianer. Originale im Berliner Völkerkunde-Museum. 9
5. Bumerang. Original in der Sammlung des Verfassers . . . 9
6. Formen von Wurfeisen. Nach Schweinfurth und Frobenius . . 9
7. Schwertformen (Afrika). Originale in der Sammlung des Verfassers 11
8. Neolithische Feuersteinspitzen (Rügen). Originale in der Sammlung des Verfassers 13
9. Dolchmesser (Indien, Afrika). Originale in der Sammlung des Verfassers 14
10. Munguana in Masai-Ausrüstung. Nach Originalphotographie 16
11. Harpune (Eskimo). Original im Berliner Völkerkunde-Museum 18
12. Fischende Ambo. Nach Originalphotographie 19
13. Pfeilschleuder (Schingu). Original im Berliner Völkerkunde-Museum 21
14. Wurfholz der Australier. Nach Jung. 21
15. Blasrohrmundstück (Nordwest-Brasilien). Nach Koch-Grünberg . 23
16. Chinesischer Bogen. Nach Buchner. 25
17. Bogenschütze (Kaiser-Wilhelmsland). Nach Originalphotographie 27
18. Angelhaken (Marshall-Inseln). Originale in der Sammlung des Verfassers 34
19. Stockschilde der Wassandaui und Dinka. Originale im Berliner Völkerkunde-Museum 39
20. Kalowales-Kaffern im Kriegsschmuck. Baum phot. 42

Digitized by Google

21. Tabakpfeife der Bali. Original in der Sammlung des Verfassers 50
22. Südindische Tonfigürchen. Originale in der Sammlung des Verfassers 51
23. Lederschuhe der Haussa. Original in der Sammlung des Verfassers 54
24. Steinbeilschäftung (Brasilien. Südsee). Nach Ed. Krause . . . 55
25. Totok-Schnitzerei (Neu-Mecklenburg). Original in der Sammlung des Verfassers 58
26. Geflochtenes Körbchen (Neu-Mecklenburg). Original in der Sammlung des Verfassers 58
27. Korbmacher (Südwestafrika). Baum phot. 59
28. Südsee-Geflechte. Originale in der Sammlung des Verfassers . 60
29. Handspindel (Ceylon). Original in der Sammlung des Verfassers 62
30. Tönerne Spinnwirtel, prähistorisch. Originale in der Sammlung des Verfassers 63
31. Javanische Weberin. Dr. Giesenhagen phot. 65
32. Der Bronzekopf „Olokun." Nach L. Frobenius 73
33. Rennofen in Kordofan. Nach Jüptner v. Jonstorff 75
34. Eisenreduktionsöfen. Nach Hartmann, Schweinfurth u. Hupfeld . 77
35. Blasebalg der Djur. Nach Th. v. Heuglin 78
36. Schmiedegeräte der Wagogo. Claus phot. 79
37. Marktplatz in Lome (Togo). Nach Originalphotographie . . . 85
38. Steingeld der Jap-Insulaner. Nach Originalphotographie . . 93
39. Eisengeld der Bongo. Nach Schweinfurth 95
40. Kuli mit Teekisten (Chines. Filigran) Original in der Sammlung des Verfassers 97
41. Schleife von den Philippinen. Nach Jagor. 97
42. Schlitten der Lappländer. Jacobsen phot. 98
43. Knüppelbrücke über den Quiriri (Südwest-Afrika). Baum phot. 101
44. Ambatschfloß vom weißen Nil. Nach Junker 102
45. Einbaum vom Kuito (Südwest-Afrika). Baum phot. 105
46. Plankenboot der Waganda (Zentral-Ostafrika). Nach Originalphotographie 106
47. Großes Auslegerboot von Guap (Kaiser-Wilhelmsland). Nach Originalphotographie 108
48. Rindenboot der Nenenot-Indianer. Nach Schurtz 109
49. Kuffeh. Nach Hoffmeister 110
50./51. Kajak der grönländ. Eskimo. Nach Cranz 110

Als III. Teil der Allgemeinen Völkerkunde ist erschienen:

Die geistige Kultur der Naturvölker

Von Prof. Dr. K. Th. Preuß. Mit 9 Abb. im Text.
Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

„Da das Werkchen nicht nur die Anschauungen des Verfassers, denen wir durchaus beipflichten können, sondern alle in den einzelnen Belangen aufgestellten wichtigen Theorien erörtert und in den Noten auf die einschlägige Literatur hinweist, wird auch der Fachmann aus dieser Publikation manchen Nutzen ziehen können, während sie dem Fernerstehenden einen vortrefflichen Einblick in die Studien über das Geistesleben der Naturvölker bietet." (Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft.)

Von dem Verfasser des vorliegenden Bändchens sind ferner erschienen:

Allgemeine Völkerkunde

Teil I: Feuer, Nahrung, Wohnung, Schmuck und Kleidung.
Mit 54 Abb. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Das Buch gibt an Hand eines umfassenden, durch zahlreiche Abbildungen veranschaulichten Materials eine Schilderung des materiellen Lebens der Naturvölker in seinen typischen Äußerungen. Zusammen mit Teil II (der Waffen und Werkzeuge, die Industrie, Handel und Geld, die Verkehrsmittel behandelt) und dem Bändchen von Preuß, „Die geistige Kultur der Naturvölker" bildet es einen vollständigen Abriß der allgemeinen Völkerkunde, die im Lichte des Entwicklungsgedankens dargestellt wird.

Der Mensch der Urzeit

Vier Vorlesungen aus der Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts.
2. Aufl. Mit zahlr. Abb. und Zeichnungen. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Gibt auf Grund der neuesten Funde und Forschungen und an der Hand zahlreicher authentischer Abbildungen eine allgemeinverständliche Übersicht über unsere Kenntnis der Entwicklung des Menschengeschlechts von seiner Abzweigung aus der Reihe der tierischen Vorfahren bis zur Schwelle der historischen Zeit.

Entwicklungsgeschichte des Menschen

Vier Vorlesungen. Mit 60 Abb. und Photographien und Zeichnungen.
Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Das Bändchen behandelt nach einigen historischen Bemerkungen und einer kritischen Darstellung des biogenetischen Prinzips den Vorgang der Entstehung, Reifung und Befruchtung der Fortpflanzungszellen, die Probleme der Vererbung und der Geschlechtsbestimmung und die weitere Entwicklung des Embryos bis zur Geburt. Ein Schlußkapitel ist den „Menschenwundern", den Hemmungs- und Mißbildungen, die in Mythologie und Sage eine so große Rolle gespielt haben, gewidmet.

Die deutschen Kolonien

3. Auflage. Mit vielen Abb. und Karten. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

„Das vorliegende Bändchen belehrt uns in klarer und interessanter Weise über alles Wissenswerte: Bodengestaltung und Bodenbeschaffenheit, Klima und Bewässerung, bodenständige und neu eingeführte Naturerzeugnisse, natürliche Wegbarkeit und neu geschaffene Verkehrsbahnen werden geschildert; Sitten und Gebräuche, Sprache und Dichtung, Kleidung und Wohnung, Arbeit und Festtage der Eingeborenen werden in lebendiger Darstellung vorgeführt. Durch Karten und viele Abbildungen wird die Schilderung unterstützt und der Wert des Buches wesentlich erhöht, so daß dasselbe zur Orientierung über unsere Kolonien auf das beste empfohlen werden kann." (Badische Fortbildungsschule.)

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Digitized by Google

Die Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. M. B. Weinstein. 2. Aufl. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Zeigt, wie die Frage nach der Entstehung der Welt und Erde dichterisch und wissenschaftlich bei allen Völkern und zu allen Zeiten beantwortet wurde.

Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. Von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. M. B. Weinstein. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Das Büchlein bietet auf einem Rundgang durch alle vergangenen und lebenden Völker die Sagen über den Untergang der Welt und der Erde und führt vom Standpunkt der modernen Errungenschaften namentlich in der Physik entwickelnd aus, was von der Astronomie, Geologie und Physik aus über einen Untergang der Welt angegeben werden kann.

Bevölkerungslehre. Von Prof. Dr. M. Haushofer. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Das Bändchen erörtert die Entwicklung der Bevölkerung, die Volksdichtigkeit, Gliederung der Bevölkerung, Gang der Bevölkerung, die Wanderungen, die Bevölkerungstheorie und Bevölkerungspolitik.

Der Kampf zwischen Mensch und Tier. Von Prof. Dr. K. Eckstein. 2. Auflage. Mit 51 Abb. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Eine ebenso interessante wie lehrreiche Darstellung des hohe wirtschaftliche Bedeutung beanspruchenden, mit schärfsten Waffen geführten, nimmer endenden Kampfes gegen Schädlinge in Feld und Wald.

Die Sprachstämme des Erdkreises. Von Prof. Dr. F. N. Finck. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

„In bewunderungswürdiger Kürze und Gemeinverständlichkeit bietet der Verfasser hier die Resultate fremder und eigener tief eingreifender Forschung, überall zuverlässig und die verwirrende Menge der Sprachen meisterhaft ordnend...." (Theol. Literatur.)

Das Mittelmeergebiet. Von A. Philippson. Seine geographische u. kulturelle Eigenart. 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. u. Karten. Geb. M. 7.—

„Von dem höchsten Standpunkte aus, auf den die heutige Wissenschaft den Forscher zu stellen vermag, läßt der Verfasser seinen Leser die unendliche von nicht auszugenießenden Reizen verklärte Mannigfaltigkeit der Naturerscheinungen am Mittelmeer überschauen." (Norddeutsche Allgemeine Zeitung.)

Mittelmeerbilder. Von Th. Fischer. Abhandlungen zur Kunde der Mittelmeerländer. 2. Aufl. Von A. Rühl. Geb. M. 8.—. Neue Folge. Mit 8 Karten. Geb. M. 7.--

„Wie der Fachmann, so wird auch jeder gebildete Laie, der sich für das Mittelmeer interessiert, in diesem Buche nicht nur eine Fülle von Belehrung und Anregung, sondern auch eine anziehende, immer gehalt- und geschmackvolle Lektüre finden." (Deutsche Literaturztg.)

Die Polarwelt und ihre Nachbarländer. Von Otto Nordenskjöld. Mit 77 Abb. u. einem farbigen Titelbild. In Leinw. geb. M. 8.—

„Das Buch gibt eine Gesamtdarstellung der Polarwelt. Kein anderer als Otto Nordenskjöld war so sehr berufen, ein solches Werk zu schreiben, da er fast alle größeren Polargebiete wenigstens in irgendeiner ihrer Gegenden persönlich studiert und erforscht hat. . . . Zahlreiche, gut ausgewählte Abbildungen begleiten den Text des Werkes." (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde.)

Weitere in das Gebiet der Länder- u. Völkerkunde einschlagende Literatur auf dem 2. und 3. Vorderblatt des Bändchens.

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Digitized by Google

Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika. Von Prof. Dr. E. Daenell. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Eine übersichtliche Darstellung der geschichtlichen, kulturgeschichtlichen und wirtschaftlichen Entwicklung der Vereinigten Staaten von den ersten Kolonisationsversuchen bis zur jüngsten Gegenwart.

Die Japaner in der Weltwirtschaft. Von Prof. Dr. K. Rathgen. 2. Auflage. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Schildert Land und Leute, Staat und Wirtschaftsleben sowie die Stellung Japans im Weltverkehr.

Weltreisebilder. Von Jul. Meurer. Mit 116 Abb. Geb. M. 9.—

„Es unterrichtet über Kultur und Geschichte der exotischen Länder, über Volkscharakter, Entwicklung oder Verfall der verschiedenen Rassen und beherrscht mit gleicher Sicherheit die Mysterien religiöser Kulten, wie die Fähigkeit, die prachtvolle Vegetation ferner Reiche zu veranschaulichen." (Die Zeit.)

Auf Java und Sumatra. Von K. Giesenhagen. Mit zahlr. Abb. und 1 Karte. Geb. M. 10.—

„. . . Zu lernen ist aus dem Buche viel, und der gut disponierte Text wird unterstützt durch eine sehr reichliche und wirklich orientierende Beigebung von Illustrationen. Am schönsten sind die großen Vegetationsbilder, für den nichtbotanischen Liebhaber am interessantesten aber die zahlreich eingestreuten Genreszenen." (Preußische Jahrbücher.)

Ostasienfahrt. Von Fr. Doflein. Erlebnisse u. Beobachtungen eines Naturforschers in China, Japan u. Ceylon. Mit zahlr. Abb. u. Karten. Geb. M. 13.—

„Dofleins Ostasienfahrt gehört zu den allerersten Reiseschilderungen, die Referent überhaupt kennt. Es liegt eine solche Fülle feinster Natur- und Menschenbeobachtung in dem Werk, über das Ganze ist ein solcher Zauber künstlerischer Auffassung gegossen, daß das Ganze nicht wie eine Reisebeschreibung wirkt, sondern wie ein Kunstwerk." (Die Umschau.)

Eine Australien- und Südseefahrt. Von A. Daiber. Mit zahlr. Abb. und 1 Karte. In Leinwand geb. M. 7.—

„Die gegenwärtige Schrift, die auf Grund eingehender Studien an Ort und Stelle verfaßt worden ist, kann den Anspruch erheben, über Land und Leute des neuen Erdteils, über die Entwickelung und das Leben in Australien und der Südsee in befriedigender und ausführlicher Weise berichten zu können." (Odd Fellow.)

Geschichten aus Australien. Von A. Daiber. Mit 8 Bildern. Geb. M. 3.60.

„Der Verfasser, ein guter Kenner der australischen Welt, schildert in diesen Erzählungen die interessante Entwicklungsgeschichte des Landes; er zeigt, welche ungeheure Arbeit es gekostet hat, diesen Weltteil der Kultur zu erschließen. Das Buch eignet sich als eine unterhaltende und belehrende Lektüre hervorragend für reifere Jugend."
(Leipziger Neueste Nachrichten.)

Das Zeitalter der Entdeckungen. Von Prof. Dr. Siegmund Günther. Mit 1 Weltkarte. 3. Auflage. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Schildert Vorbedingungen und Grundlagen der „Teilung der Welt", die uns heute mehr als je beschäftigt.

Die deutschen Volkstrachten. Von Pfarrer Karl Spieß. Mit 11 Abb. Geh. M. 1.—, geb. M. 1.25

Gibt auf Grund der modernen wissenschaftlichen Forschungsergebnisse eine anziehende Darstellung der Geschichte und des Wesens der deutschen Volkstracht, einen Überblick über die Bestrebungen zu ihrer Erhaltung und Sammlung.

Weitere in das Gebiet der Länder- u. Völkerkunde einschlagende Literatur auf dem 2. und 3. Vorderblatt des Bändchens.

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Google

Das europäische Rußland. Von A. Hettner. Mit 21 Karten. Geb. M. 4.60.

„Die Eigenart des russischen Volkes, des russischen Staates, der russischen Kultur tritt in ihrer geographischen Bedingtheit klar hervor, und eine gerechte Würdigung, die zu verstehen lehrt, wird ermöglicht." **(Literarisches Zentralblatt.)**

Kairo – Bagdad – Konstantinopel. Von E. von Hoffmeister. Wanderungen und Stimmungen. Mit zahlr. Abbild. Geb. M. 8.–

„Tiefe Seelenstimmungen, gebannt unter der gewaltigen Macht geschichtlichen Lebens und erfüllt zugleich vom Lichtwechsel der Tageszeiten oder der schweigsamen Einsamkeit der Wüste, verleihen dem Buche zur Fülle seiner Gedanken auch den Reiz der künstlichen Ausdrucksform." **(Frankfurter Zeitung.)**

Durch Armenien, eine Wanderung, und der Zug Xenophons bis zum Schwarzen Meere. Eine militär-geographische Studie. Von E. von Hoffmeister. Mit zahlr. Abb. Geb. M. 8.–

„Jeder Freund guter Schilderung kommt bei der Lektüre auf seine Rechnung. Es ist nicht nur ein erstklassiges Quellenwerk, sondern auch eine vorzüglich geschriebene Reiseschilderung." **(Neue freie Presse.)**

Die Nayarit-Expedition. Textaufnahmen und Beobachtungen unter mexikanischen Indianern. Von Konrad Theodor Preuß.

I. Band: **Die Religion der Cora-Indianer** in Texten nebst Wörterbuch. Mit 1 Karte sowie 30 Abb. im Text und auf 10 Tafeln. Geh. M. 28.–, geb. M. 36.– In Vorbereitung sind: II. Band: **Die Geisteswelt der Huichol-Indianer.** I. Halbband: Religiöse Festgesänge. II. Halbb.: Mythen, Erzählungen, Lieder. III. Band: **Texte der Mexicano.** IV. Band: **Beobachtungen und Sammlungen.**

Anthropologie, einschließl. naturwissenschaftliche Ethnographie. Unter Redaktion von G. Schwalbe. [Unter der Presse.] [Die Kultur der Gegenwart. Hrsg. v. Prof. P. Hinneberg. Teil III, Abt. V.]

Inhalt: Einleitung, Begriff, Abgrenzung usw.: E. Fischer. — Technik und Methoden: Th. Mollison. — Physische Anthropologie: E. Fischer. — Die Abstammung des Menschen und die ältesten Menschenformen: G. Schwalbe. — Prähistorische Archäologie: M. Hoernes. — Ethnologie: F. Graebner. — Sozial-Anthropologie: A. Ploetz.

Die Anthropologie, die so viele Fäden mit anderen Wissensgebieten verbindet, im Sinne der Kultur der Gegenwart darzustellen, war eine besonders dankenswerte Aufgabe. Bei der Auswahl der Mitarbeiter wurde namentlich darauf geachtet, den naturwissenschaftlichen wie den geisteswissenschaftlichen Fundamenten in gleicher Weise gerecht zu werden. — Einer kurzen Einleitung folgt eine Darstellung der Methodik zur Einführung in die allgemeine physische Anthropologie sowie eine Übersicht über die physische Anthropologie der einzelnen Rassen und endlich ein Artikel über unser Wissen von der Abstammung des Menschen. Prähistorische Anthropologie und Völkerkunde schließen sich an, in welchen in steigendem Maße die geistige Entwicklung des Menschen in den Vordergrund tritt. Den Abschluß bildet eine Darstellung der modernsten anthropologischen Disziplin, der Sozialanthropologie.

Baeßler-Archiv. Beiträge zur Völkerkunde. Herausgegeben aus Mitteln des Baeßler-Instituts. Redaktion Dr. Stönner unter Mitwirkung der Direktoren der Ethnologischen Abteilung des Kgl. Museums für Völkerkunde in Berlin. Jährlich 6 Hefte im Umfang von 36 Bogen. Preis M. 20.–. Bisher erschien Band I–IV.

Ausführliches Inhaltsverzeichnis der Bände steht zu Diensten.

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Digitized by Google

Aus Natur und Geisteswelt

Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens

Jeder Band ist einzeln käuflich

500 Bände

Geheftet M. 1.—, in Leinw. geb. M. 1.25

Verlag B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Verzeichnis der bisher erschienenen Bände innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet

I. Religion und Philosophie.

Ästhetik. Von Prof. Dr. R. Hamann. (Bd. 345.)

Aufgaben und Ziele des Menschenlebens. Von Dr. F. Arnold. 4. Aufl. (Bd. 12.)

Bergson, Henri, der Philosoph moderner Religion. Von Pfarrer Dr. E. Ott. (Bd. 480.)

Berkeley siehe Locke, Berkeley, Hume.

Buddhas Leben und Lehre. Von weil. Prof. Dr. R. Pischel. 2. Aufl. von Prof. Dr. H. Lüders. Mit 1 Taf. (Bd. 109.)

Calvin, Johann. Von Pfarrer Dr. G. Soeur. Mit Bildn. (Bd. 247.)

Christentum. Aus der Werdezeit des Chr. Von Prof. Dr. J. Geffcken. 2. Aufl. (Bd. 54.)

Christentum und Weltgeschichte. Von Prof. D. Dr. K. Sell. 2. Bde. (Bd. 297, 298.)

— siehe Jesus, Mystik im Christentum.

Einführung in die Philosophie, Theologie, Psychologie siehe Philosophie, Theologie, experimentelle Psychologie.

Entstehung der Welt und der Erde nach Sage u. Wissenschaft. Von Prof. Dr. M. B. Weinstein. 2. Aufl. (Bd. 223.)

Ethik. Grundzüge der E. Von E. Wentscher. (Bd. 397.)

— siehe auch Aufgaben und Ziele des Menschenlebens, sittliche Lebensanschauungen, Willensfreiheit.

Freimaurerei, Die. Anschauungswelt u. Geschichte. Von Geh. Archivrat Dr. L. Keller. (Bd. 463.)

Heidentum siehe Mystik.

Hume siehe Locke, Berkeley, Hume.

Hypnotismus und Suggestion. Von Dr. E. Trömner. 2. Aufl. (Bd. 199.)

Jesuiten, Die. Eine histor. Skizze. Von Prof. D. H. Boehmer. 3. Aufl. (Bd. 49.)

Jesus und seine Zeitgenossen. Geschichtliches und Erbauliches. Von Pastor E. Bonhoff. (Bd. 89.)

— **Wahrheit und Dichtung im Leben Jesu.** Von Pfarrer D. Dr. P. Mehlhorn. 2. Aufl. (Bd. 137.)

— **Die Gleichnisse Jesu.** Von Prof. D. Dr. H. Weinel. 3. Aufl. (Bd. 46.)

Israelit. Religion. Die Grundzüge der israel. Religionsgeschichte. V. weil. Prof. Dr. Fr. Giesebrecht. 2. Aufl. (Bd. 52.)

Kant, Immanuel. Darstellung und Würdigung. Von Prof. Dr. O. Külpe. 3. Aufl. Mit Bildn. (Bd. 146.)

Locke, Berkeley, Hume. Die großen englischen Philosophen. Von Dr. P. Thormeyer. (Bd. 481.)

Luther im Lichte der neueren Forschung. Ein krit. Bericht. Von Prof. D. H. Boehmer. 3. Aufl. Mit 2 Bildn. (Bd. 113.)

Mechanik des Geisteslebens. Von Prof. Dr. M. Verworn. 3. Aufl. Mit 18 Fig. (Bd. 200.)

Mission, Die evangelische. Von Pastor S. Baudert. (Bd. 406.)

Mystik im Heidentum und Christentum. Von Prof. Dr. Edv. Lehmann. (Bd. 217.)

Mythologie, Germanische. Von Prof. Dr. F. von Negelein. 2. Aufl. (Bd. 95.)

Naturphilosophie, Die moderne. Von Dr. J. M. Verweyen. (Bd. 491.)

Palästina und seine Geschichte. Von Prof. Dr. H. Frh. v. Soden. 3. Aufl. Mit 2 Karten, 1 Plan u. 6 Ansichten. (Bd. 6.)

— **Palästina und seine Kultur in fünf Jahrtausenden.** Von Dr. P. Thomsen. Mit 36 Abb. (Bd. 260.)

Paulus, Der Apostel, u. sein Werk. Von Prof. Dr. E. Vischer. (Bd. 309.)

Philosophie, Die. Von Realschuldir. H. Richert. 2. Aufl. (Bd. 186.)

— **Einführung in die Philosophie.** Von Prof. Dr. R. Richter. 3. Aufl. von Dr. M. Brahn. (Bd. 155.)

— **Führende Denker.** Geschichtl. Einleitung in die Philosophie. Von Prof. Dr. J. Cohn. 2. Aufl. Mit 6 Bildn. (Bd. 176.)

— siehe auch Weltanschauung.

Philosophie der Gegenwart, Die, in Deutschland. Von Prof. Dr. O. Külpe. 6. Aufl. (Bd. 41.)

Digitized by Google

Psychologie. Einführung in die Ps. Von Prof. Dr. E. von Aster. (Bd. 402.)
— siehe Seele des Menschen.
— siehe Mechanik d. Geisteslebens, Hypnotismus u. Suggestion.
Psychologie des Kindes. Von Prof. Dr. R. Gaupp. 3. Aufl. Mit 18 Abb. (Bd. 213.)
Psychologie des Verbrechens. Von Dr. P. Pollitz. (Bd. 248.)
Psychologie. Einführung in die experimentelle P. Von Dr. N. Braunshausen. Mit Abbildungen im Text. (Bd. 484.)
— siehe auch Pädagogik.
Religion. Die Stellung der R. im Geistesleb. V. Lic. Dr. P. Kalweit. (Bd. 225.)
— **Die Religion der Griechen.** Von Prof. Dr. E. Samter. (Bd. 457.)
— **Religion und Naturwissenschaft in Kampf und Frieden.** Von Dr. A. Pfannkuche. 2. Aufl. (Bd. 141.)
— **Die relig. Strömungen der Gegenwart.** Von Superintend. D. A. H. Braasch. 2. Aufl. (Bd. 66.)
Rousseau. Von Prof. Dr. P. Hensel. 2. Aufl. (Bd. 180.)
Schopenhauer. Von Realschuldir. H. Richert. 2. Aufl. (Bd. 81.)
Seele des Menschen, Die. Von Prof. Dr. J. Rehmke. 4. Aufl. (Bd. 36.)
— siehe auch Psychologie.
Sittliche Lebensanschauungen der Gegenwart. Von weil. Prof. Dr. O. Kirn. 2. Aufl. (Bd. 177.)
— siehe auch Ethik.
Sozialismus siehe VI.
Spencer, Herbert. Von Dr. K. Schwarze. Mit Bildnis. (Bd. 245.)
Staat und Kirche in ihrem gegenseitigen Verhältnis seit der Reformation. Von Dr. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)
Testament, Neues. Der Text des N. T. nach seiner geschichtl. Entwicklung. Von Div.-Pfarrer A. Pott. Mit 8 Taf.
— siehe auch Jesus. (Bd. 134.)
Theologie. Einführung in die Theologie. Von Pastor M. Cornils. (Bd. 347.)
Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. Von Prof. Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)
Weltanschauung, Griechische. Von Prof. Dr. M. Wundt. (Bd. 329.)
Weltanschauungen, Die, der großen Philosophen der Neuzeit. Von weil. Prof. Dr. L. Busse. 5. Aufl., herausg. von Prof. Dr. N. Falckenberg. (Bd. 56.)
— siehe auch Philosophie.
Willensfreiheit. Das Problem der W. Von Prof. Dr. G. F. Lipps. (Bd. 383.)
— siehe auch Ethik.

II. Pädagogik und Bildungswesen.

Amerikanisches Bildungswesen siehe Techn. Hochschulen, Universitäten, Volksschule.
Bildungswesen, Das deutsche, in seiner geschichtlichen Entwicklung. Von weil. Prof. Dr. Fr. Paulsen. 3. Aufl. Von Prof. Dr. W. Münch. (Bd. 100.)
Deutsches Ringen nach Kraft und Schönheit. Aus den literar. Zeugn. eines Jahrh. gesammelt. Von Turninspektor K. Möller. 2 Bde. Bd. II in Vorb. (Bd. 188, 189.)
Erziehung zur Arbeit. Von Prof. Dr. Edv. Lehmann. (Bd. 459.)
Erziehung, Moderne, in Haus und Schule. Von J. Tews. 2. Aufl. (Bd. 159.)
— siehe auch Großstadtpädagogik.
Fortbildungsschulwesen, Das deutsche. Von Dir. Dr. F. Schilling. (Bd. 256.)
Fröbel, Friedrich. Leben und Wirken. Von Dr. Joh. Prüfer. (Bd. 82.)
Großstadtpädagog. V. J. Tews. (Bd. 327.)
— siehe Erzieh., Schulkämpfe d. Gegenw.
Herbarts Lehren und Leben. Von Pastor Dr. O. Flügel. 2. Aufl. (Bd. 164.)
Hilfsschulwesen. Von Rektor Dr. B. Maennel. (Bd. 73.)
Hochschulen s. Techn. Hochschulen u. Univ.
Jugendfürsorge, Die öffentliche. Von Waisenhausdirektor Dr. J. Petersen. 2 Bde. (Bd. 161, 162.)
Jugendpflege. Von Fortbildungsschullehrer W. Wiemann. (Bd. 434.)
Knabenhandarbeit. Die, in der heutigen Erziehung. Von Sem.-Dir. Dr. A. Pabst. Mit 21 Abb. u. Titelbild. (Bd. 140.)
Lehrerbildung siehe Volksschule und Lehrerbildung der Ver. Staaten.
Leibesübungen siehe V.
Mädchenschule, Die höhere, in Deutschland. Von Oberlehrerin M. Martin.
Mittelschule s. Volks- u. Mittelsch. (Bd. 65.)
Pädagogik, Allgemeine. Von Prof. Dr. Th. Ziegler. 4. Aufl. (Bd. 33.)
Pädagogik, Experimentelle, mit bes. Rücks. auf die Erzieh. durch die Tat. Von Dr. W. A. Lay. 2. Aufl. Mit 2 Abb. (Bd. 224.)
— siehe Erziehung, Großstadtpädagogik, Psychologie des Kindes und Einführung i. d. experimentelle Psychologie. Abt. I.
Pestalozzi. Leben und Ideen. Von Prof. Dr. P. Natorp. 2. Aufl. (Bd. 250.)
Rousseau. Von Prof. Dr. P. Hensel. 2. Aufl. (Bd. 180.)
Schule siehe Fortbildungs-, Hilfsschulwes., Hoch-, Mädchen-, Mittel-, Volksschule.
Schulhygiene. Von Prof. Dr. L. Burgerstein. 3. Aufl. Mit 33 Fig. (Bd. 96.)
Schulkämpfe der Gegenwart. Von J. Tews. 2. Aufl. (Bd. 111.)
— siehe Erziehung, Großstadtpäd.
Schulwesen. Geschichte des deutschen Sch. Von Oberrealschuldir. Dr. K. Kuabe. (Bd. 85.)

Digitized by Google

Student, Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Von Dr. W. Bruchmüller. Mit 25 Abb. (Bd. 273.)
Studententum, Geschichte des deutschen St. Von Dr. W. Bruchmüller. (Bd. 477.)
Technische Hochschulen in Nordamerika. Von Prof. S. Müller. (Bd. 190.)
Über Universitäten u. Universitätsstudium. Von Prof. Dr. Th. Ziegler. (Bd. 411.)
Universität, Die amerikanische. Von PH. D. E. D. Perry. Mit 22 Abb. (Bd. 206.)
Unterrichtswesen, Das deutsche, der Gegenwart. Von Oberrealschuldir. Dr. K. Knabe. (Bd. 299.)
Volksbildungswesen, Das moderne. Bücher- und Lesehallen, Volkshochschulen und verwandte Bildungseinrichtungen in den wicht. Kulturländern. V. Stadtbibl. Dr. G. Fritz. Mit 14 Abb. (Bd. 266.)
Volks- und Mittelschule, Die preußische. Entwicklung und Ziele. Von Geh. Reg.- u. Schulrat Dr. A. Sachse. (Bd. 432.)
Volksschule und Lehrerbildung der Vereinigten Staaten. Von Dir. Dr. F. Kuypers. Mit 48 Abb. (Bd. 150.)
Zeichenkunst, Der Weg zur K. Von Dr. E. Weber. Mit 82 Abb. u. 1 Taf. (Bd. 430.)

III. Sprache, Literatur, Bildende Kunst und Musik.

Architektur siehe Baukunst und Renaissancearchitektur.
Ästhetik. Von Prof. Dr. R. Hamann. (Bd. 345.)*)
Bau und Leben der bildenden Kunst. Von Dir. Prof. Dr. Th. Volbehr. 2. Aufl. Mit 44 Abb. (Bd. 68.)*)
Baukunde siehe Abtlg. VI.
Baukunst. Deutsche B. im Mittelalter. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Matthaei. 3. Aufl. Mit 29 Abb. (Bd. 8.)
— **Deutsche Baukunst seit dem Mittelalter bis z. Ausg. des 18. Jahrh.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Matthaei Mit 62 Abb. und 3 Tafeln. (Bd. 326.)
— **Deutsche Baukunst im 19. Jahrh.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Matthaei. Mit 35 Abb. (Bd. 453.)
Beethoven siehe Haydn.
Björnson siehe Ibsen.
Buch, Wie ein Buch entsteht siehe VI.
Buchgewerbe. Das B. und die Kultur siehe IV.
Dekorative Kunst des Altertums. Von Dr. Fr. Poulsen. Mit 112 Abb. (Bd. 454.)
Drama, Das. Von Dr. B. Busse. Mit Abb. 3 Bde.
Bd. I: Von der Antike zum franz. Klassizismus. (Bd. 287.)
Bd. II: Von Versailles bis Weimar. (Bd. 288.)
Bd. III: Von der Romantik zur Gegenwart. (Bd. 289.)
— siehe auch Shakespeare, Lessing, Schiller und Theater.
Drama, Das deutsche, des 19. Jahrh. In s. Entwickl. dargest. von Prof. Dr. G. Witkowski. 4. Aufl. (Bd. 51.)
— siehe auch Hebbel, Hauptmann.
Dürer, Albrecht. Von Dr. R. Wustmann. Mit 33 Abb. (Bd. 97.)*)
Französische Roman, Der, und die Novelle. Von O. Flake. (Bd. 377.)
Frauendichtung, Geschichte der deutschen F. seit 1800. V. Dr. H. Spiero. (Bd. 390.)
Griechische Komödie, Die. Von Prof. Dr. A. Körte. Mit einem Titelbild und 2 Tafeln. (Bd. 400.)
Griechische Kunst. Die Blütezeit der g. K. im Spiegel der Reliefsarkophage. Eine Einführung in die griech. Plastik. Von Dr. H. Wachtler. Mit 8 Taf. u. 32 Abb. (Bd. 272.)*)
— siehe auch Dekorative Kunst.
Harmonium siehe Tasteninstrumente.
Hauptmann, Gerhart. Von Prof. Dr. E. Sulger-Gebing. (Bd. 283.)
Haydn, Mozart, Beethoven. Von Prof. Dr. C. Krebs. 2. Aufl. (Bd. 92.)
Hebbel, Friedrich. Von Prof. Dr. O. Walzel. Mit 1 Bildn. (Bd. 408.)
Heldensage, Die germanische. Von Dr. J. W. Bruinier. (Bd. 486.)
Ibsen, Björnson und ihre Zeitgenossen. Von weil. Prof. Dr. B. Kahle. 2. Aufl. von Dr. G. Morgenstern. Mit 7 Bildn. (Bd. 193.)
Impressionismus, Die Maler des J. Von Prof. Dr. B. Lázár. Mit 32 Abb. u. 1 farb. Tafel. (Bd. 395.)*)
Klavier siehe Tasteninstrumente.
Kunst, Deutsche, im täglichen Leben bis zum Schlusse des 18. Jahrh. Von Prof. Dr. B. Haendcke. Mit 63 Abb. (Bd. 198.)
Kunst siehe auch Dekorative, Griechische, Ostasiatische Kunst.
Kunstpflege in Haus und Heimat. Von Superint. R. Bürkner. 2. Aufl. Mit 29 Abb. (Bd. 77.)
Lessing. V. Dr. Th. Schrempf. (Bd. 403.)
Lyrik. Geschichte der deutschen L. seit Claudius. Von Dr. H. Spiero. (Bd. 254.)
— siehe auch Minnesang und Volkslied.
Maler, Die altdeutschen, in Süddeutschland. Von H. Nemitz. Mit Bilderanhang. (Bd. 464.)
— siehe auch Impressionismus.

G *) Auf Wunsch auch in Halbpergamentbänden zu M. 2.—

Digitized by Google

Malerei, Die deutsche, im 19. Jahrh. Von Prof. Dr. R. Hamann. 2 Bände Text, 2 Bände Abbildgn., auch in 1 Halbpergamentbd. zu M. 6.—. (Bd. 448—451.)
Malerei, Niederländische, im 17. Jahrh. Von Dr. H. Jantzen. Mit zahlr. Abb. — siehe auch Rembrandt. [(Bd. 373.)*)
Michelangelo. Von Prof. Dr. E. Hildebrandt. Mit 44 Abb. (Bd. 392.)*)
Minnesang. Von Dr. J. W. Bruinier. **Mozart** siehe Haydn. [(Bd. 404.)
Musik. Geschichte der Musik siehe Haydn, Mozart, Beethoven, Wagner.
— **Die Grundlagen der Tonkunst.** Von Prof. Dr. H. Rietsch. (Bd. 178.)
Musikal. Kompositionsformen. Von S. G. Kallenberg. 2 Bde.
Bd. I: Die elementaren Tonverbindungen als Grundlage der Harmonielehre. (Bd. 412.)
Bd. II: Kontrapunktik und Formenlehre. (Bd. 413.)
Musikal. Romantik. Die Blütezeit der m. R. in Deutschland. Von Dr. E. Istel. Mit Silhouette. (Bd. 239.)
Mythologie, Germanische. Von Prof. Dr. J. v. Negelein. 2. Aufl. (Bd. 95.)
— siehe auch Volkssage, Deutsche.
Novelle siehe Roman.
Orchester. Die Instrumente des Orch. Von Prof. Dr. Fr. Volbach. Mit 60 Abb. (Bd. 334.)
— **Das moderne Orchester in seiner Entwicklung.** Von Prof. Dr. Fr. Volbach. Mit Partiturbeisp. u. 3 Taf. (Bd. 308.)
Orgel siehe Tasteninstrumente.
Ostasiatische Kunst und ihr Einfluß auf Europa. Von Dir. Prof. Dr. R. Graul. Mit 49 Abb. (Bd. 87.)
Personennamen, Die deutschen. Von Dir. A. Bähnisch. 2. Aufl. (Bd. 296.)
Plastik siehe Griechische Kunst.
Poetik. Von Dr. R. Müller-Freienfels. (Bd. 460.)
Rembrandt. Von Prof. Dr. B. Schubring. Mit 50 Abb. (Bd. 158.)*)
Renaissancearchitektur in Italien I. Von Dr. P. Frankl. Mit 12 Taf. u. 27 Textabb. (Bd. 381.)*)
Rhetorik. Von Dr. E. Geißler. I. Richtlinien für die Kunst des Sprechens. 2. Aufl. (Bd. 455.)
Rhetorik. II. Anweisungen zur Kunst der Rede. (Bd. 456.)
— siehe auch Sprechen.
Roman. Der französische Roman und die Novelle. Von O. Flake. (Bd. 377.)
Romantik, Deutsche. Von Prof. Dr. O. Walzel. 2. Aufl. (Bd. 232.)
Romantik siehe auch Musikal. Romantik.
Schiller. Von Prof. Dr. Th. Ziegler. Mit Bildn. 2. Aufl. (Bd. 74.)
Shakespeare und seine Zeit. Von Prof. Dr. E. Sieper. 2. Aufl. (Bd. 185.)
Sprachbau. Die Haupttypen des menschlichen S. Von weil. Prof. Dr. F. N. Finck. (Bd. 268.)
Sprache. Die deutsche S. von heute. Von Dr. W. Fischer. (Bd. 475.)
Sprachstämme des Erdkreises. Von weil. Prof. Dr. F. N. Finck. (Bd. 267.)
Sprachwissenschaft. Von Prof. Dr. Kr. Sandfeld-Jensen. (Bd. 472.)
Sprechen. Wie wir sprechen. Von Dr. E. Richter. (Bd. 354.)
— siehe auch Rhetorik.
Stile. Die Entwicklungsgeschichte der Stile in der bildenden Kunst. Von Dr. E. Cohn-Wiener. 2 Bde.
Bd. I: Vom Altertum bis zur Gotik. Mit 57 Abb. (Bd. 317.)*)
Bd. II: Von der Renaissance b. z. Gegenwart. Mit 31 Abb. (Bd. 318.)*)
Tasteninstrumente. Klavier, Orgel, Harmonium. Von Prof. Dr. O. Bie. (Bd. 325.)
Theater, Das. Schauspielhaus und Schauspielkunst vom griech. Altert. bis auf die Gegenwart. Von Dr. Chr. Gaehde. 2. Aufl. Mit 18 Abb. (Bd. 230.)
Tonkunst siehe Musik.
Urheberrecht siehe VI.
Volkslied, Das deutsche. Über Wesen und Werden deutschen Volksgesanges. Von Dr. J. W. Bruinier. 5. Aufl. (Bd. 7.)
Volkssage, Die deutsche. Von Dr. O. Böckel. 2. Aufl. (Bd. 262.)
— siehe auch Mythologie, German.
Wagner. Das Kunstwerk Richard Wagners. Von Dr. E. Istel. Mit Bildn. (Bd. 330.)
— siehe auch Musikal. Romantik.
Zeitungswesen von Dr. H. Dietz. (Bd. 328.)

IV. Geschichte, Kulturgeschichte und Geographie.

Alpen, Die. Von H. Reishauer. Mit 26 Abb. u. 2 Karten. (Bd. 276.)
Altertum, Das, im Leben der Gegenwart. Von Prof. Dr. P. Cauer. 2. Aufl. (Bd. 356.)
Amerika. Geschichte der Vereinigten Staaten von A. Von Prof. Dr. E. Daenell. 2. Aufl. (Bd. 147.)
Amerikaner, Die. Von R. M. Butler. (Bd. 319.)
— siehe ferner Lehrerbildung, Volksschule, Techn. Hochschulen, Universitäten Amerikas in Abt. II.
Antike Wirtschaftsgeschichte. Von Dr. O. Neurath. (Bd. 258.)

*) Auf Wunsch auch in Halbpergamentbänden zu M. 2.—

Digitized by Google

Australien und Neuseeland. Land, Leute und Wirtschaft. Von Prof. Dr. R. Schachner. (Bd. 366.)
Bauernhaus. Kulturgeschichte des deutschen B. Von Reg.-Baumeister Chr. Rauck. 2. Aufl. Mit 70 Abb. (Bd. 121.)
Bauernstand. Geschichte des deutschen B. Von Prof. Dr. H. Gerdes. Mit 21 Abb. (Bd. 320.)
Bismarck und seine Zeit. Von Dr. B. Valentin. (Bd. 500.)
Buchgewerbe. Das B. und die Kultur. Mit 1 Abb. (Bd. 182.)
— siehe auch Schrift- und Buchwesen.
Byzantinische Charakterköpfe. Von Privatdoz. Dr. K. Dieterich. Mit 2 Bildn. (Bd. 244.)
Charakterbilder aus deutscher Geschichte siehe Von Luther zu Bismarck.
Deutsch: Deutsches Bauernhaus s. Bauernhaus. — Deutscher Bauernstand s. Bauernstand. — Deutsches Dorf s. Dorf. — Deutsche Einheit s. Vom Bund zum Reich. — Deutsches Frauenleben s. Frauenleben. — Deutsche Geschichte s. Geschichte. — Deutscher Handel s. Handel .— Deutsches Haus s. Haus. — Deutsche Kolonien s. Kolonien. — Deutsche Sprache s. Sprache. Abt. III. — Deutsche Städte s. Städte. — Deutsche Verfassung, Verfassungsrecht s. Verfassung, Verfassungsrecht. Deutsche Volksfeste, Volksstämme, Volkstrachten s. Volksfeste. — Deutsches Wirtschaftsleben s. Wirtschaftsleben usw.
Deutschtum im Ausland, Das. Von Prof. Dr. R. Hoeniger. (Bd. 402.)
Dorf, Das deutsche. Von R. Mielke. 2. Aufl. Mit 51 Abb. (Bd. 192.)
Englands Weltmacht in ihrer Entwicklung vom 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage. Von Prof. Dr. W. Langenbeck. 2. Aufl. Mit 19 Bildn. (Bd. 174.)
Entdeckungen, Das Zeitalter der. Von Prof. Dr. S. Günther. 3. Aufl. Mit 1 Weltkarte. (Bd. 26.)
Familienforschung. Von Dr. E. Devrient. (Bd. 350.)
Frauenbewegung, Die moderne. Ein geschichtlicher Überblick. Von Dr. K. Schirmacher. 2. Aufl. (Bd. 67.)
Frauenleben, Deutsches, im Wandel der Jahrhunderte. Von Dr. Ed. Otto. (Bd. 45.)
Friedrich der Große. Von Prof. Dr. Th. Bitterauf. 2. Aufl. (Bd. 246.)
Gartenkunst. Geschichte d. G. Von Reg.-Baumeister Chr. Rauck. Mit 41 Abb. (Bd. 274.)
Germanische Heldensage siehe Heldensage.
Germanische Kultur in der Urzeit. Von Prof. Dr. G. Steinhausen. 2. Aufl. Mit 13 Abb. (Bd. 75.)
Geschichte, Deutsche siehe Von Luther zu Bismarck, Friedrich der Große, Restauration u. Revolution, Von Jena bis zum Wiener Kongreß, Revolution (1848), Reaktion u. neue Ära, Vom Bund zum Reich, Moltke, Bismarck.
Griechentum. Seine Entwicklung bis zur römischen Kaiserzeit. Von Prof. Dr. R. von Scala. (Bd. 471.)
Griechische Städte. Kulturbilder aus gr. St. Von Oberlehrer Dr. E. Ziebarth. 2. Aufl. Mit 23 Abb. u. 2 Tafeln. (Bd. 131.)
Handel. Geschichte des Welthandels. Von Prof. Dr. M. G. Schmidt. 2. Aufl. (Bd. 118.)
— Geschichte des deutschen Handels. Von Prof. Dr. W. Langenbeck. (Bd. 237.)
Handwerk, Das deutsche, in seiner kulturgeschichtlichen Entwicklung. Von Dir. Dr. E. Otto. 4. Aufl. Mit 27 Abb. (Bd. 14.)
Haus, Das deutsche, und sein Hausrat. Von Prof. Dr. R. Meringer. Mit 106 Abb. (Bd. 116.)
Heldensage, Die germanische. Von Dr. J. W. Bruinier. (Bd. 486.)
Holland siehe Städtebilder, Historische.
Japaner, Die, in der Weltwirtschaft. Von Prof. Dr. K. Rathgen. 2. Aufl. (Bd. 72.)
Jesuiten, Die. Eine histor. Skizze. Von Prof. Dr. H. Boehmer. 3. Aufl. (Bd. 29.)
Internationale Leben, Das, der Gegenwart. Von A. H. Fried. Mit 1 Tafel. (Bd. 226.)
Island, das Land und das Volk. Von Prof. Dr. P. Herrmann. Mit 9 Abb.
Kalender siehe Abt. V. [(Bd. 461.)
Kolonien, Die deutschen. (Land und Leute.) Von Dr. A. Heilborn. 3. Aufl. Mit 26 Abb. u. 2 Karten. (Bd. 98.)
— Unsere Schutzgebiete nach ihren wirtschaftl. Verhältnissen. Von Dr. Chr. G. Barth. (Bd. 290.)
Krieg, Der, im Zeitalter des Verkehrs und der Technik. Von Major A. Meyer. Mit 3 Abb. (Bd. 271.)
— Vom Kriegswesen im 19. Jahrhundert. Von Major O. v. Sothen. Mit 9 Übersichtskarten. (Bd. 59.)
— siehe auch Seekrieg.
Mensch und Erde. Skizzen von den Wechselbeziehungen zwischen beiden. Von weil. Prof. Dr. A. Kirchhoff. 4. Auflage. (Bd. 31.)
Mittelalterliche Kulturideale. Von Prof. Dr. W. Vedel. 2 Bde.
Bd. I: Heldenleben. (Bd. 292.)
Bd. II: Ritterromantik. (Bd. 293.)
Moltke. Von Kaiserl. Ottoman. Major im Generalstab F. C. Endres. (Bd. 415.)
Münze, Die, als historisches Denkmal sowie ihre Bedeutung im Rechts- und Wirtschaftsleben. Von Prof. Dr. A. Luschin v. Ebengreuth. Mit 53 Abb.
— siehe auch Geld. Abt. VI. [(Bd. 91.)

Google

Mythologie siehe I.

Napoleon I. Von Prof. Dr. Th. Bitterauf. 2. Aufl. Mit Bildn. (Bd. 195.)

Naturvölker, Die geistige Kultur der N. Von Prof. Dr. K. Th. Preuß. Mit 7 Abb. (Bd. 452.)

Orient, Der. Eine Länderkunde. Von E. Banse. 3 Bde.
Bd. I: Die Atlasländer. Marokko, Algerien, Tunesien. Mit 15 Abb., 10 Kartenskizzen, 3 Diagr. u. 1. Tafel. (Bd. 277.)
Bd. II: Der arabische Orient. Mit 29 Abb. und 7 Diagrammen. (Bd. 278.)
Bd. III: Der arische Orient. Mit 34 Abb., 3 Karten u. 2 Diagr. (Bd. 279.)

Österreich. Geschichte der auswärtigen Politik Österreichs im 19. Jahrhundert. Von R. Charmatz. 2 Bde. I. Bis zum Sturze Metternichs. (Bd. 374.) II. Von der Revolution bis zur Annexion (1848 bis 1908). (Bd. 375.)

— **Österreichs innere Geschichte v. 1848 bis 1907.** Von R. Charmatz. 2 Bände. 2 Aufl.
Bd. I: Die Vorherrschaft der Deutschen. (Bd. 242.)
Bd. II: Der Kampf d. Nationen. (Bd. 243.)

Ostseegebiet. Von Privatdozent Dr. G. Braun. (Bd. 367.)

Palästina und seine Geschichte. Von Prof. Dr. H. Freiherr von Soden. 3. Aufl. Mit 2 Karten, 1 Plan und 6 Ansichten. (Bd. 6.)

Palästina und seine Kultur in fünf Jahrtausenden. Von Gymnasialoberlehrer Dr. P. Thomsen. Mit 36 Abb. (Bd. 260.)

Polarforschung. Geschichte der Entdeckungsreisen zum Nord- und Südpol von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Von Prof. Dr. K. Hassert. 3. Aufl. Mit 6 Karten. (Bd. 38.)

Politische Geographie. Von Dr. E. Schöne. (Bd. 353.)

Politische Hauptströmungen in Europa im 19. Jahrhundert. Von Prof. Dr. K. Th. v. Heigel. 2. Aufl. (Bd. 129.)

Pompeji, eine hellenistische Stadt in Italien. Von Prof. Dr. Fr. v. Duhn. 2. Aufl. Mit 62 Abb. (Bd. 114.)

Reaktion und neue Ära. Skizzen zur Entwicklungsgeschichte der Gegenwart. Von Prof. Dr. R. Schwemer. 2. Aufl. (Bd. 101.)

Religion, Griechische siehe I.

Restauration und Revolution. Skizzen zur Entwicklungsgeschichte der deutschen Einheit. Von Prof. Dr. R. Schwemer. 3. Aufl. (Bd. 37.)

Revolution. Geschichte der Französischen R. Von Prof. Dr. Th. Bitterauf. (Bd. 346.)

— **1848.** Sechs Vorträge. Von Prof. Dr. O. Weber. 2. Aufl. (Bd. 53.)

Rom. Das alte Rom. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Richter. Mit Bilderanhang u. 4 Plänen. (Bd. 386.)

— **Soziale Kämpfe im alten Rom.** Von Privatdoz. Dr. L. Bloch. 3. Aufl. (Bd. 22.)

— **Roms Kampf um die Weltherrschaft.** Von Prof. Dr. J. Kromayer. (Bd. 368.)

Schrift- und Buchwesen in alter und neuer Zeit. Von Prof. Dr. O. Weise. 3. Aufl. Mit 37 Abb. (Bd. 4.)

— siehe auch Buchgewerbe.

Schweiz, Land, Volk, Staat und Wirtschaft. Von O. Wettstein. (Bd. 482.)

Seekrieg. Eine geschichtl. Entwicklung vom Zeitalter der Entdeckungen bis zur Gegenwart. Von K. Freiherrn v. Maltzahn, Vizeadmiral a. D. (Bd. 99.)

— **Das Kriegsschiff.** Von Geh. Marinebaurat Krieger. Mit 60 Abb. (Bd. 389.)

Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. Von G. Maier. 4. Aufl. (Bd. 2.)

Staat und Kirche in ihrem gegenseitigen Verhältnis seit der Reformation. Von Pfarrer Dr. phil. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)

Städte, Die. Geographisch betrachtet. Von Prof. Dr. K. Hassert. Mit 21 Abb. (Bd. 163.)

— **Deutsche Städte und Bürger im Mittelalter.** Von Prof. Dr. V. Heil. 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. (Bd. 45.)

— **Historische Städtebilder aus Holland und Niederdeutschland.** Von Reg.-Baumeister a. D. A. Erbe. Mit 59 Abb. (Bd. 117.)

— siehe auch Griechische Städte, ferner Pompeji, Rom.

Student, Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Von Dr. W. Bruchmüller. Mit 25 Abb. (Bd. 273.)

Studententum. Geschichte des deutschen St. Von Dr. W. Bruchmüller. (Bd. 477.)

Verfassung. Grundzüge der V. des Deutschen Reiches. Von Prof. Dr. E. Loening. 4. Aufl. (Bd. 34.)

Verfassungsrecht. Deutsches, in geschichtlicher Entwicklung. Von Prof. Dr. Ed. Hubrich. 2. Aufl. (Bd. 80.)

Völkerkunde, Allgemeine. Von Dr. Adolf Heilborn. 2 Bände.
Bd. I: Das Feuer, der Nahrungserwerb, Wohnung, Schmuck und Kleidung. (Bd. 487.)
Bd. II: Waffen und Werkzeuge, die Industrie, Handel und Geld, die Verkehrsmittel. (Bd. 488.)
Bd. III: Die geistige Kultur der Naturvölker. Von Prof. Dr. K. Th. Preuß. (Bd. 452.)

— siehe auch Naturvölker.

Digitized by Google

Volksfeste und Volkssitten, Deutsche. Von H. S. Rehm. Mit 11 Abb. (Bd. 214.)

Volksstämme, Die deutschen, und Landschaften. Von Prof. Dr. O. Weise. 4. Aufl. Mit 29 Abb. (Bd. 16.)

Volkstrachten, Deutsche. Von Pfarrer C. Spieß. (Bd. 342.)

Vom Bund zum Reich. Neue Skizzen zur Entwicklungsgeschichte der deutschen Einheit. Von Prof. Dr. R. Schwemer. 2. Aufl. (Bd. 102.)

Von Jena bis zum Wiener Kongreß. Von Prof. Dr. G. Roloff. (Bd. 465.)

Von Luther zu Bismarck. 12 Charakterbilder aus deutscher Geschichte. Von Prof. Dr. O. Weber. 2 Bde. 2. Aufl. (Bd. 123, 124.)

Wirtschaftliche Erdkunde. Von weil. Prof. Dr. Chr. Gruber. 2. Aufl. Bearb. von Prof. Dr. K. Dove. (Bd. 122.)

Wirtschaftsleben, Deutsches. Auf geographischer Grundlage geschildert. Von weil. Prof. Dr. Chr. Gruber. 3. Aufl. Neubearbeitung von Dr. H. Reinlein. (Bd. 42.)

— **Die Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens** siehe VI.

V. Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin.

Aberglaube, Der, in der Medizin und seine Gefahr für Gesundheit und Leben. Von Prof. Dr. D. v. Hansemann. 2. Aufl. (Bd. 83.)

Abstammungs- und Vererbungslehre, Experimentelle. Von Dr. H. Lehmann. Mit 26 Abb. (Bd. 379.)

Abstammungslehre und Darwinismus. Von Prof. Dr. R. Hesse. 4. Aufl. Mit 37 Fig. (Bd. 39.)

Abwehrkräfte des Körpers, Die. Einführung in die Immunitätslehre. Von Privatdozent Dr. med. H. Kämmerer.

Algebra siehe Arithmetik. (Bd. 479.)

Alkoholismus, Der. Von Dr. G. B. Gruber. Mit 7 Abb. (Bd. 103.)

Ameisen, Die. Von Dr. Fr. Knauer. Mit 61 Fig. (Bd. 94.)

Anatomie des Menschen, Die. Von Prof. Dr. K. v. Bardeleben. 6 Bde. 2. Aufl.
I. Teil: Zellen- und Gewebelehre. Entwicklungsgeschichte. Der Körper als Ganzes. Mit 70 Abb. (Bd. 418.)
II. Teil: Das Skelett. Mit 53 Abb. (Bd. 419.)
III. Teil: Das Muskel- und Gefäßsystem. Mit 68 Abb. (Bd. 420.)
IV. Teil: Die Eingeweide (Darm-, Atmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane). Mit 39 Abb. (Bd. 421.)
V. Teil: Nervensystem und Sinnesorgane. Mit 50 Abb. (Bd. 422.)
VI. Teil: Statik und Mechanik des menschl. Körpers. M. 20 Abb. (Bd. 423.)

Aquarium, Das. Von E. W. Schmidt. Mit 15 Fig. (Bd. 335.)

Arithmetik und Algebra zum Selbstunterricht. Von Prof. Dr. P. Crantz. 2 Bde.
I. Teil: Die Rechnungsarten. Gleichungen ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Gleichungen zweiten Grades. 2. Aufl. (Bd. 120.)
II. Teil: Gleichungen. Arithmetische und geometrische Reihen. Zinseszins- und Rentenrechnung. Komplexe Zahlen. Binomischer Lehrsatz. 3. Aufl. (Bd. 205.)

Arzneimittel und Genußmittel. Von Prof. Dr. O. Schmiedeberg. (Bd. 363.)

Arzt, Der. Seine Stellung und Aufgaben im Kulturleben der Gegenw. Von Dr. med. M. Fürst. (Bd. 265.)

Astronomie, Probleme der modernen Astr. Von Prof. Dr. S. Oppenheim. Mit 11 Fig. (Bd. 355.)

— **Astronomie in ihrer Bedeutung für das praktische Leben.** Von Prof. Dr. A. Marcuse. Mit 26 Abb. (Bd. 378.)

— siehe auch Weltall, Weltbild, Sonne, Mond, Planeten.

Atome, Molekule — Atome — Weltäther. Von Prof. Dr. G. Mie. 3. Aufl. Mit 27 Fig. (Bd. 58.)

Auge des Menschen, Das, und seine Gesundheitspflege. Von Prof. Dr. G. Abelsdorff. Mit 15 Abb. (Bd. 149.)

Auge, Das, und die Brille. Von Dr. M. v. Rohr. Mit 84 Abb. und 1 Lichtdrucktafel. (Bd. 372.)

Bakterien, Die, im Kreislauf des Stoffes in der Natur und im Haushalt des Menschen. Von Prof. Dr. E. Gutzeit. Mit 13 Abb. (Bd. 233.)

— **Die krankheiterregenden Bakterien.** Von Privatdozent Dr. M. Loehlein. Mit 33 Abb. (Bd. 307.)

Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers. Von Prof. Dr. H. Sachs. 3. Aufl. Mit 37 Abb. (Bd. 32.)

Befruchtungsvorgang, Der, sein Wesen und seine Bedeutung. Von Dr. E. Teichmann. 2. Aufl. Mit 7 Abb. und 4 Doppeltafeln. (Bd. 70.)

Biochemie. Einführung in die B. Von Prof. Dr. W. Löb. (Bd. 352.)

Biologie, Allgemeine. Von Prof. Dr. H. Miehe. 2. Aufl. Mit 140 Fig. (Bd. 130.)

— **Experimentelle.** Von Dr. C. Thesing. Mit Abb. 2 Bde.
Bd. I: Experim. Zellforschung. (Bd. 336.)
Band II: Regeneration, Transplantation und verwandte Gebiete. (Bd. 337.)

— siehe auch Abstammungslehre und Befruchtungsvorgang, Lebewesen, Organismen, Mensch und Tier, Urtiere

Digitized by Google

Blumen. Unsere Bl. und Pflanzen im Garten. Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 69 Abb. (Bd. 360.)
— **Unsere Bl. und Pflanzen im Zimmer.** Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 65 Abb. (Bd. 359.)
Blut, Herz, Blutgefäße und Blut und ihre Erkrankungen. Von Prof. Dr. H. Rosin. Mit 18 Abb. (Bd. 312.)
Botanik siehe Blumen, Kulturpflanzen, Kolonialbotanik in Abt. VI.
Brille. Das Auge und die Br. Von Dr. M. v. Rohr. Mit 84 Abb. und 1 Lichtdrucktafel. (Bd. 372.)
Chemie. Einführung in die chemische Wissenschaft. Von Prof. Dr. W. Löb. Mit 16 Fig. (Bd. 264.)
— **Einführung in die organ. Chemie:** Natürl. und künstl. Pflanzen- u. Tierstoffe. Von Dr. B. Bavink. 2. Aufl. Mit 7 Fig. (Bd. 187.)
— siehe auch Biochemie.
Chemie in Küche und Haus. Von Dr. J. Klein. 3. Aufl. (Bd. 76.)
Chirurgie, Die, unserer Zeit. Von Prof. Dr. Feßler. Mit 52 Abb. (Bd. 339.)
Darwinismus. Abstammungslehre und D. Von Prof. Dr. R. Hesse. 4. Aufl. Mit 37 Fig. (Bd. 39.)
Desinfektion, Sterilisation und Konservierung. Von Reg.- u. Med.-Rat Dr. O. Solbrig. Mit Abbildungen im Text. (Bd. 401.)
Differential- u. Integralrechnung. Von Dr. M. Lindow. (Bd. 387.)
Eiszeit, Die, und der vorgeschichtliche Mensch. Von Prof. Dr. G. Steinmann. Mit 24 Abb. (Bd. 302.)
Elektrochemie. Von Prof. Dr. K. Arndt. Mit 38 Abb. (Bd. 234.)
Elektrotechnik, Grundlagen der E. Von Dr. A. Rotth. Mit 72 Abb. (Bd. 391.)
Energie. Die Lehre von der E. Von Dr. A. Stein. 2. Aufl. Mit 13 Fig. (Bd. 257.)
Ernährung und Volksnahrungsmittel. Von weil. Prof. Dr. J. Frenzel. 2. Aufl. von Geh.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz. Mit 7 Abb. u. 2 Taf. (Bd. 19.)
Gebiß, Das menschliche, seine Erkrankung und Pflege. Von Zahnarzt Fr. Jäger. Mit 24 Abb. (Bd. 229.)
Geisteskrankheiten. Von Anstaltsoberarzt Dr. G. Ilberg. (Bd. 151.)
Genußmittel siehe Kaffee, Tee, Kakao, Tabak, Arzneimittel u. Genußmittel.
Geologie, Allgemeine. Von Geh. Bergrat Prof. Dr. Fr. Frech. 2. u. 3. Aufl.
Bd. I: Vulkane einst und jetzt. Mit 80 Abb. (Bd. 207.)
Bd. II: Gebirgsbau und Erdbeben. Mit 57 Abb. (Bd. 208.)
Bd. III: Die Arbeit des fließenden Wassers. Mit 56 Abb. (Bd. 209.)
Bd. IV: Die Arbeit des Ozeans und die chemische Tätigkeit des Wassers im allgemeinen. Mit 52 Abb. (Bd. 210.)
Bd. V: Kohlenbildung und Klima der Vorzeit. Mit 50 Abb. (Bd. 211.)
Bd. VI: Gletscher einst und jetzt. Mit 1 Titelbild und 65 Abb. (Bd. 61.)
Geschlechtskrankheiten, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Bekämpfung und Verhütung. Von Generalarzt Prof. Dr. W. Schumburg. 2. Aufl. Mit 4 Abb. und 1 Tafel. (Bd. 251.)
Gesundheitslehre. Acht Vorträge aus der G. Von weil. Prof. Dr. H. Buchner. 4. Aufl. besorgt von Prof. Dr. M. von Gruber. Mit 26 Abb. (Bd. 1.)
— **Gesundheitslehre für Frauen.** Von Prof. Dr. Opitz. Mit Abb. (Bd. 171.)
Graphische Darstellung, Die. Von Prof. Dr. F. Auerbach. (Bd. 437.)
Haustiere. Die Stammesgeschichte unserer H. Von Prof. Dr. C. Keller. Mit 28 Fig. (Bd. 252.)
Heilwissenschaft, Die moderne. Wesen und Grenzen des ärztlichen Wissens. Von Dr. E. Biernacki. (Bd. 25.)
Herz, Blutgefäße und Blut und ihre Erkrankungen. Von Prof. Dr. H. Rosin. Mit 18 Abb. (Bd. 312.)
Hypnotismus und Suggestion. Von Dr. E. Trömner. 2. Aufl. (Bd. 199.)
Immunitätslehre siehe Abwehrkräfte des Körpers.
Infinitesimalrechnung. Einführung in die I. Von Prof. Dr. G. Kowalewski. 2. Aufl. Mit 18 Fig. (Bd. 197.)
Kaffee, Tee, Kakao und die übrigen narkotischen Getränke. Von Prof. Dr. A. Wieler. Mit 24 Abb. und 1 Karte. (Bd. 132.)
Kalender, Der. Von weil. Prof. Dr. W. F. Wislicenus. 2. Aufl. (Bd. 69.)
Korallen und andere gesteinbildende Tiere. Von Prof. Dr. W. May. Mit 45 Abb. (Bd. 231.)
Kosmetik. Von Dr. J. Saudek. (Bd. 489.)
Krankenpflege. Von Chefarzt Dr. B. Leidl. (Bd. 152.)
Kulturpflanzen. Unsere wichtigsten K. (Die Getreidegräser.) Von Prof. Dr. K. Giesenhagen. 2. Aufl. Mit 38 Fig. (Bd. 10.)
Lebewesen. Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. Von Prof. Dr. K. Kraepelin. Mit 132 Abb.
——— I. Der Tiere zueinander. (Bd. 426.)
——— II. Der Pflanzen zueinander und zu den Tieren. (Bd. 427.)
— siehe Organismen, Biologie.
Leibesübungen, Die, und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Von Prof. Dr. R. Zander. 3. Aufl. Mit 19 Abb. (Bd. 13.)

Digitized by Google

Licht, Das, und die Farben. Von Prof. Dr. L. Graetz. 3. Aufl. Mit 117 Abb. (Bd. 17.)

Luft, Wasser, Licht und Wärme. Neun Vorträge aus dem Gebiete der Experimentalchemie. Von Prof. Dr. R. Blochmann. 4. Aufl. Mit 115 Abb. (Bd. 5.)

Luftstickstoff, Der, und seine Verwertung. Von Prof. Dr. K. Kaiser. Mit 13 Abb. (Bd. 313.)

Mathematik, Praktische. Von Dr. R. Neuendorff. I. Teil: Graphisches u. numerisches Rechnen. Mit 62 Fig. u. 1 Tafel. (Bd. 341.)

— **Naturwissenschaften und M. im klassischen Altertum.** Von Prof. Dr. Joh. L. Heiberg. (Bd. 370.)

— **Mathematische Spiele.** Von Dr. W. Ahrens. 2. Aufl. Mit 70 Fig. (Bd. 170.)

Mechanik. Von Kais. Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. 2 Bde.
Bd. I: Die Mechanik der festen Körper. Mit 61 Abb. (Bd. 303.)
Bd. II: Die Mechanik der flüssigen Körper. Mit 34 Abb. (Bd. 304.)

Meer. Das M., seine Erforschung und sein Leben. Von Dr. O. Janson. 3. Aufl. Mit 40 Fig. (Bd. 30.)

Mensch. Entwicklungsgeschichte des M. Von Dr. A. Heilborn. Mit 60 Abb. (Bd. 388.)

— **Mensch d. Urzeit, Der.** Vier Vorlesung. aus der Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechtes. Von Dr. A. Heilborn. 2. Aufl. Mit zahlr. Abb. (Bd. 62.)

— **Der vorgeschichtl. Mensch** siehe Eiszeit.

— **Mensch u. Erde.** Skizzen von den Wechselbeziehungen zwischen beiden. Von weil. Prof. Dr. A. Kirchhoff. 4. Aufl. (Bd. 31.)

— **Mensch u. Tier. Der Kampf zwischen Mensch und Tier.** Von Prof. Dr. K. Eckstein. 2. Aufl. Mit 51 Fig. (Bd. 18.)

Menschlicher Körper. Bau und Tätigkeit des menschl. K. Von Prof. Dr. H. Sachs. 3. Aufl. Mit 37 Abb. (Bd. 32.)

— siehe auch Anatomie, Blut, Herz, Nervensystem, Sinne, Verbildungen.

Moleküle — Atome — Weltäther. Von Prof. Dr. G. Mie. 3. Aufl. Mit 27 Fig. (Bd. 58.)

Mond, Der. Von Prof. Dr. J. Franz. Mit 31 Abb. (Bd. 90.)

Natur und Mensch. Von Direktor Prof. Dr. M. G. Schmidt. Mit 19 Abb. (Bd. 458.)

Naturlehre. Die Grundbegriffe der modernen N. Von Prof. Dr. F. Auerbach. 3. Aufl. Mit 79 Fig. (Bd. 40.)

Naturphilosophie, Die moderne. Von J. M. Verweyen. (Bd. 491.)

Naturwissenschaften im Haushalt. Von Dr. J. Bongardt. 2 Bde.
I. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für die Gesundheit der Familie? Mit 31 Abb. (Bd. 125.)
II. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für gute Nahrung? Mit 17 Abb. (Bd. 126.)

Naturwissenschaften und Mathematik im klassischen Altertum. Von Prof. Dr. Joh. L. Heiberg. (Bd. 370.)

Naturwissenschaft und Religion. N. und R. in Kampf und Frieden. Ein geschichtlicher Rückblick. Von Dr. A. Pfannkuche. 2. Aufl. (Bd. 141.)

Naturwissenschaften und Technik. Am sausenden Webstuhl der Zeit. Übersicht über Wirkungen der Entwicklung der N. und T. auf das gesamte Kulturleben. Von Prof. Dr. W. Launhardt. 3. Aufl. Mit 16 Abb. (Bd. 23.)

Nerven. Vom Nervensystem, seinem Bau und seiner Bedeutung für Leib und Seele in gesundem und krankem Zustande. Von Prof. Dr. R. Zander. 2. Aufl. Mit 27 Fig. (Bd. 48.)

Optik siehe Auge, Brille, Licht u. Farbe, Mikroskop, Spektroskopie, Stereoskop, Strahlen.

Organismen. Die Welt der O. In Entwicklung und Zusammenhang dargestellt. Von Prof. Dr. K. Lampert. Mit 52 Abb. (Bd. 236.)

— siehe auch Lebewesen.

Pflanzen. Das Werden und Vergehen der Pfl. Von Prof. Dr. P. Gisevius. Mit 24 Abb. (Bd. 173.)

— **Vermehrung und Sexualität bei den Pflanzen.** Von Prof. Dr. E. Küster. Mit 38 Abb. (Bd. 112.)

— **Die fleischfressenden Pflanzen.** Von Dr. A. Wagner. Mit 82 Abb. (Bd. 344.)

— **Unsere Blumen und Pflanzen im Garten.** Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 69 Abb. (Bd. 360.)

— **Unsere Blumen und Pflanzen im Zimmer.** Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 65 Abb. (Bd. 359.)

— siehe auch Lebewesen.

Pflanzenwelt des Mikroskops, Die. Von Bürgerschullehrer E. Reukauf. Mit 100 Abb. (Bd. 181.)

Photochemie. Von Prof. Dr. G. Kümmell. Mit 23 Abb. (Bd. 227.)

Physik. Werdegang der modernen Ph. Von Dr. H. Keller. Mit 13 Fig. (Bd. 343.)

— **Einleitung in die Experimentalphysik.** Von Prof. Dr. R. Börnstein. Mit 90 Abb. (Bd. 371.)

— **Physik in Küche und Haus.** Von Prof. H. Speitkamp. (Bd. 478.)

Physiker. Die großen Ph. und ihre Leistungen. Von Prof. Dr. F. A. Schulze. Mit 7 Abb. (Bd. 324.)

Digitized by Google

Pilze, Die. Von Dr. A. Eichinger. Mit 54 Abb. (Bd. 334.)
Planeten, Die. Von Prof. Dr. B. Peter. Mit 18 Fig. (Bd. 240.)
Planimetrie zum Selbstunterricht. Von Prof. Dr. P. Crantz. Mit 99 Fig. (Bd. 340.)
Radium und Radioaktivität. Von Dr. M. Centnerszwer. Mit 33 Abb. (Bd. 405.)
Säugling, Der, seine Ernährung und seine Pflege. Von Dr. W. Kaupe. Mit 17 Abb. (Bd. 154.)
Schulhygiene. Von Prof. Dr. L. Burgerstein. 3. Aufl. Mit 43 Fig. (Bd. 96.)
Sinne des Menschen, Die fünf. Von Prof. Dr. J. K. Kreibig. 2. Aufl. Mit 39 Abb. (Bd. 27.)
Spektroskopie. Von Dr. L. Grebe. Mit 62 Abb. (Bd. 284.)
Stereoskop, Das, und seine Anwendungen. Von Prof. Th. Hartwig. Mit 40 Abb. und 19 Tafeln. (Bd. 135.)
Sonne, Die. Von Dr. A. Krause. Mit 64 Abb. (Bd. 357.)
Stimme. Die menschliche St. und ihre Hygiene. Von Prof. Dr. P. H. Gerber. 2. Aufl. Mit 20 Abb. (Bd. 136.)
Strahlen, Sichtbare und unsichtbare. Von Prof. Dr. R. Börnstein und Prof. Dr. W. Marckwald. 2. Aufl. Mit 85 Abb. (Bd. 64.)
Suggestion. Hypnotismus und Suggestion. V. Dr. E. Trömner. 2. Aufl. (Bd. 199.)
Süßwasser-Plankton, Das. Von Prof. Dr. O. Zacharias. 2. Aufl. Mit 49 Abb. (Bd. 156.)
Tiere der Vorwelt. Von Prof. Dr. O. Abel. Mit 31 Abb. (Bd. 399.)
Tierkunde. Eine Einführung in die Zoologie. Von weil. Privatdozent Dr. K. Hennings. Mit 34 Abb. (Bd. 142.)
— **Lebensbedingungen und Verbreitung der Tiere.** Von Prof. Dr. O. Maas. Mit 11 Karten und Abb. (Bd. 139.)
— **Zwittergestalt der Geschlechter in der Tierwelt (Dimorphismus).** Von Dr. Fr. Knauer. Mit 37 Fig. (Bd. 148.)
— siehe auch Lebewesen.
Trigonometrie. Ebene, zum Selbstunterricht. Von Prof. Dr. P. Crantz. Mit 50 Fig. (Bd. 431.)
Tuberkulose, Die, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Von Generalarzt Prof. Dr. W. Schumburg. 2. Aufl. Mit 1 Tafel u. 8 Fig. (Bd. 47.)
Urtiere, Die. Einführung in die Biologie. Von Prof. Dr. R. Goldschmidt. 2. Aufl. Mit 43 Abb. (Bd. 160.)
Verbildungen, Körperliche, im Kindesalter und ihre Verhütung. Von Dr. M. David. Mit 26 Abb. (Bd. 321.)
Vererbung. Experimentelle Abstammungs- und Vererbungslehre. Von Dr. H. Lehmann. Mit 26 Abb. (Bd. 379.)
Vogelleben, Deutsches. Von Prof. Dr. A. Voigt. (Bd. 221.)
Vogelzug und Vogelschutz. Von Dr. W. R. Eckardt. Mit 6 Abb. (Bd. 218.)
Volksnahrungsmittel siehe Ernährung u. V.
Wald, Der deutsche. Von Prof. Dr. H. Hausrath. 2. Aufl. Mit 15 Abb. und 2 Karten. (Bd. 153.)
Wärme. Die Lehre von der W. Von Prof. Dr. R. Börnstein. Mit 33 Abb. (Bd. 172.)
— siehe auch Luft, Wasser, Licht, Wärme.
Weltall. Der Bau des W. Von Prof. Dr. J. Scheiner. 4. Aufl. Mit 26 Fig. (Bd. 24.)
Weltäther siehe Moleküle.
Weltbild. Das astronomische W. im Wandel der Zeit. Von Prof. Dr. S. Oppenheim. 2. Aufl. Mit 24 Abb. (Bd. 110.)
Weltentstehung. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. Von Prof. Dr. M. B. Weinstein. 2. Aufl. (Bd. 223.)
— **Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.** Von Prof. Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)
Wetter, Gut und schlecht. Von Dr. R. Henning. Mit 46 Abb. (Bd. 349.)
Wind und Wetter. Von Prof. Dr. A. Weber. 2. Aufl. Mit 28 Figuren und 3 Tafeln. (Bd. 55.)
Wirbeltiere, Vergleichende Anatomie der Sinnesorgane der W. Von Prof. Dr. W. Lubosch. Mit 107 Abb. (Bd. 282.)
Zahnheilkunde siehe Gebiß.

VI. Recht, Wirtschaft und Technik.

Agrikulturchemie. Von Dr. P. Krische. Mit 21 Abb. (Bd. 314.)
Alkoholismus, Der. Von Dr. G. B. Gruber. Mit 7 Abb. (Bd. 103.)
Amerika. Aus dem amerik. Wirtschaftsleben. Von Prof. J. L. Laughlin. (Bd. 127.)
Angestellte siehe Kaufmännische A.
Antike Wirtschaftsgeschichte. Von Dr. O. Neurath. (Bd. 258.)
Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung. Von Prof. O. v. Zwiedineck-Südenhorst. 2. Aufl. (Bd. 78.)
— siehe auch soziale Bewegung.
Arzneimittel und Genußmittel. Von Prof. Dr. O. Schmiedeberg. (Bd. 363.)
Arzt, Der. Seine Stellung und Aufgaben im Kulturleben der Gegenw. Von Dr. med. M. Fürst. (Bd. 265.)

Digitized by Google

Automobil, Das. Eine Einführung in Bau und Betrieb des modernen Kraftwagens. Von Ingenieur K. Blau. 2. Aufl. Mit 86 Abb. u. 1 Titelbild. (Bd. 166.)

Baukunde, Das Bohnhaus. Von Reg.-Baumeister a. D. G. Langen. 2 Bde. Mit Abb.
Bd. I: Sein technischer Aufbau. (Bd. 444.)
Bd. II: Seine Anlage und Ausgestaltung. (Bd. 445.)

— **Eisenbetonbau, Der.** Von Dipl.-Ing. E. Haimovici. 81 Abb. (Bd. 275.)

Baukunst siehe Abt. III.

Beleuchtungswesen, Das moderne. Von Dr. H. Lux. Mit 54 Abb. (Bd. 433.)

Bevölkerungslehre. Von Prof. Dr. M. Haushofer. (Bd. 50.)

Bierbrauerei. Von Dr. A. Bau. Mit 47 Abb. (Bd. 333.)

Blumen. Unsere Bl. und Pflanzen im Garten. Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 69 Abb. (Bd. 360.)

— **Unsere Blumen und Pflanzen im Zimmer.** Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 65 Abb. (Bd. 359.)

Brauerei. Die Bierbrauerei. Von Dr. A. Bau. Mit 47 Abb. (Bd. 333.)

Buch. Wie ein Buch entsteht. Von Prof. A. W. Unger. 3. Aufl. Mit 7 Taf. u. 26 Abb. (Bd. 175.)

— siehe auch Abt. IV (Buchgewerbe, Schrift- u. Buchwesen).

Buchhaltung und Bilanz, Die kaufm. Von Dr. P. Gerstner. (Bd. 489.)

Chemie. Bilder aus der chemischen Technik. Von Dr. A. Müller. Mit 24 Abb. (Bd. 191.)

Chemie in Küche und Haus. Von Dr. J. Klein. 3. Aufl. (Bd. 76.)

Chemie und Technologie der Sprengstoffe. Von Prof. Dr. R. Biedermann. Mit 15 Fig. (Bd. 286.)

Dampfmaschine, Die. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2 Bde. I: Wirkungsweise des Dampfes in Kessel und Maschine. 3. Aufl. Mit 45 Abb. (Bd. 393.)
— II: Ihre Gestaltung und ihre Verwendung. Mit 95 Abb. u. 1 Taf. (Bd. 394.)

Desinfektion, Sterilisation und Konservierung. Von Reg.- und Med.-Rat Dr. O. Solbrig. Mit Abbildungen im Text. (Bd. 401.)

Deutsch: Deutscher Handel s. Handel. — Deutsche Verfassung s. Verfassung. — Deutsche Landwirtschaft s. Landwirtschaft. — Deutsche Reichsversicherung s. Reichsversicherung. — Deutsche Schiffahrt s. Schiffahrt. — Deutsches Weidwerk s. Weidwerk. — Deutsches Wirtschaftsleben s. Wirtschaftsleben. — Deutsches Zivilprozeßrecht s. Zivilprozeßrecht.

Drähte und Kabel, ihre Anfertigung und Anwendung in der Elektrotechnik. Von Telegrapheninspektor H. Brick. Mit 43 Abb. (Bd. 285.)

Ehe und Eherecht. Von Prof. Dr. L. Wahrmund. (Bd. 115.)

Eisenbahnwesen, Das. Von Eisenbahnbau- u. Betriebsinsp. a. D. Biedermann. 2. Aufl. Mit Abb. (Bd. 144.)
— siehe auch Klein- u. Straßenbahnen, Verkehrsentwicklung.

Eisenbetonbau. Von Dipl.-Ing. E. Haimovici. Mit 81 Abb. (Bd. 275.)

Eisenhüttenwesen. Von weil. Geh. Bergrat Prof. Dr. H. Wedding. 4. Aufl. von Bergref. F. W. Wedding. Mit 15 Fig. (Bd. 29.)

Elektrische Kraftübertragung. Von Ing. P. Köhn. Mit 137 Abb. (Bd. 424.)

Elektrochemie. Von Prof. Dr. K. Arndt. Mit 38 Abb. (Bd. 234.)

Elektrotechnik. Grundlagen der E. Von Dr. A. Roth. Mit 72 Abb. (Bd. 391.)
— siehe auch Drähte u. Kabel, Telegr.

Erbrecht. Testamentserrichtung und E. Von Prof. Dr. F. Leonhard. (Bd. 429.)

Ernährung und Volksnahrungsmittel. Von weil. Prof. Dr. J. Frentzel. 2. Aufl. von Geh.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz. Mit 7 Abb. und 2 Taf. (Bd. 19.)

Farben und Farbstoffe. Ihre Erzeugung und Verwendung. Von Dr. A. Zart. Mit Abbildungen im Text. (Bd. 483.)
— siehe auch Abt. V (Licht).

Feuerungsanlagen, Industrielle, u. Dampfkessel. Von Ingenieur J. E. Mayer. Mit 88 Abb. (Bd. 348.)

Finanzwissenschaft. Von Prof. Dr. S. V. Altmann. (Bd. 306.)

Frauenarbeit. Ein Problem des Kapitalismus. Von Prof. Dr. R. Wilbrandt. (Bd. 106.)

Friedensbewegung, Die moderne. Von A. H. Fried. (Bd. 157.)

Funkentelegraphie, Die. Von Oberpostpraktikant H. Thurn. Mit 53 Illustr. 2. Aufl. (Bd. 167.)

Garten siehe Blumen, Pflanzen.

Gartenkunst. Geschichte der G. Von Reg.-Baumeister Chr. Ranck. Mit 41 Abb. (Bd. 274.)

Gartenstadtbewegung, Die. Von Generalsekretär H. Kampffmeyer. 2. Aufl. Mit 43 Abb. (Bd. 259.)

Geld, Das, und sein Gebrauch. Von G. Maier. (Bd. 398.)
— siehe auch Abt. IV (Münze).

Genußmittel siehe Kaffee, Kakao, Tabak, Arzneimittel und Genußmittel.

Getreidegräser siehe Kulturpflanzen.

Gewerblicher Rechtsschutz in Deutschland. Von Patentanw. B. Tolksdorf. (Bd. 138.)

Graphische Darstellung, Die. Von Prof. Dr. F. Auerbach. (Bd. 437.)

Handel. Geschichte des Welthandels. Von Prof. Dr. M. G. Schmidt. 2. Aufl. (Bd. 118.)

— **Geschichte des deutschen Handels.** Von Prof. Dr. W. Langenbeck. (Bd 237.)

Handfeuerwaffen, Die. Ihre Entwicklung und Technik. Von Hauptmann R. Weiß. Mit 69 Abb. (Bd. 364.)

Handwerk, Das deutsche, in seiner kulturgeschichtlichen Entwicklung. Von Dir. Dr. E. Otto. 4. Aufl. Mit 27 Abb. (Bd. 14.)

Häuserbau siehe Baukunde, Heizung und Lüftung.

Hebezeuge. Das Heben fester, flüssiger und luftförmiger Körper. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. Mit 67 Abb. (Bd. 196.)

Heizung und Lüftung. Von Ingenieur J. E. Mayer. Mit 40 Abb. (Bd. 241.)

Hotelwesen, Das. Von P. Damm-Etienne. Mit 30 Abb. (Bd. 331.)

Hüttenwesen siehe Eisenhüttenwesen.

Japaner, Die, in der Weltwirtschaft. Von Prof. Dr. K. Rathgen. 2. Aufl. (Bd. 72.)

Immunitätslehre siehe Abwehrkräfte des Körpers.

Ingenieurtechnik. Bilder aus der. Von Baurat K. Merckel. Mit 43 Abb. (Bd. 60.)

— **Schöpfungen der Ingenieurtechnik der Neuzeit.** Von Geh. Regierungsrat M. Geitel. Mit 32 Abb. (Bd. 28.)

Jurisprudenz im häuslichen Leben. Für Familie u. Haushalt. Von Rechtsanwalt P. Bienengräber. 2 Bde. (Bd. 219, 220.)

Kabel. Drähte und K., ihre Anfertigung und Anwendung in der Elektrotechnik. Von Telegrapheninspektor H. Brick. Mit 43 Abb. (Bd. 285.)

Kaffee, Tee, Kakao und die übrigen narkotischen Getränke. Von Prof. Dr. A. Wieler. Mit 24 Abb. und 1 Karte. (Bd. 132.)

Kälte, Die, ihr Wesen, ihre Erzeugung und Verwertung. Von Dr. H. Alt. Mit 45 Abb. (Bd. 311.)

Kaufmann. Das Recht des K. Von Rechtsanwalt Dr. M. Strauß. (Bd. 409.)

Kaufmännische Angestellte. Das Recht der k. A. Von Rechtsanw. Dr. M. Strauß. (Bd. 361.)

Kinematographie. Von Dr. H. Lehmann. Mit 69 Abb. (Bd. 358.)

Klein- und Straßenbahnen. Von Oberingenieur a. D. A. Liebmann. Mit 85 Abb. (Bd. 322.)

Kohlen, Unsere. Von Bergassessor P. Kukuk. Mit 60 Abb. (Bd. 396.)

Kolonialbotanik. Von Prof. Dr. F. Tobler. Mit 21 Abb. (Bd. 184.)

Kolonisation, Innere. Von A. Brenning. (Bd. 261.)

Konsumgenossenschaft, Die. Von Prof. Dr. F. Staudinger. (Bd. 222.)

Kraftanlagen siehe Feuerungsanlagen und Dampfkessel, Elektr. Kraftübertragung, Dampfmaschine, Wärmekraftmaschine, Wasserkraftmaschine.

Kraftübertragung, Die elektrische. Von Ing. P. Köhn. Mit 137 Abb. (Bd. 424.)

Krieg. Der K. im Zeitalter des Verkehrs und der Technik. Von Major A. Meyer. Mit 3 Abb. (Bd. 271.)

Kriegsschiff, Das. Von Geh. Marinebaurat Krieger. Mit 60 Abb. (Bd. 389.)

Kriminalistik, Moderne. Von Dr. A. Hellwig. Mit Abb. (Bd. 476.)

Küche siehe Chemie in Küche und Haus.

Kulturpflanzen. Unsere wichtigsten K. (die Getreidegräser). Von Prof. Dr. K. Giesenhagen. 2. Aufl. Mit 38 Fig. (Bd. 10.)

Landwirtschaft, Die deutsche. Von Dr. W. Claaßen. Mit 15 Abb. und 1 Karte. (Bd. 215.)

Landwirtschaftliche Maschinenkunde. Von Prof. Dr. G. Fischer. Mit 62 Abb. (Bd. 316.)

Luftfahrt, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre technische Entwicklung. Von Dr. R. Nimführ. 3. Aufl. von Dr. Fr. Huth. Mit 53 Abb. (Bd. 300.)

Luftstickstoff, Der, und seine Verwertung. Von Prof. Dr. K. Kaiser. Mit 13 Abb. (Bd. 313.)

Lüftung. Heizung und L. Von Ingenieur J. E. Mayer. Mit 40 Abb. (Bd. 241.)

Maschinen siehe Hebezeuge, Dampfmaschine, Wärmekraftmaschine, Wasserkraftmaschine und die folg. Bände.

Maschinenelemente. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2. Aufl. Mit 84 Abb. (Bd. 301.)

Maschinenkunde siehe Landwirtschaftl. Maschinenkunde.

Maße und Messen. Von Dr. W. Block. Mit 34 Abb. (Bd. 385.)

Mechanik. Von Kais. Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. 2 Bde.
Bd. I: Die Mechanik der festen Körper. Mit 61 Abb. (Bd. 303.)
Bd. II: Die Mechanik der flüssigen Körper. Mit 34 Abb. (Bd. 304.)

Metalle, Die. Von Prof. Dr. K. Scheid. 3. Aufl. Mit 11 Abb. (Bd. 29.)

Miete, Die, nach dem BGB. Von Rechtsanw. Dr. M. Strauß. (Bd. 194.)

Mikroskop, Das, seine Optik, Geschichte und Anwendung. Von Dr. Scheffer. 2. Aufl. Mit 99 Abb. (Bd. 35.)

Milch, Die, und ihre Produkte. Von Dr. A. Reitz. Mit 16 Abb. (Bd. 362.)

Mittelstandsbewegung, Die moderne. Von Dr. L. Müffelmann. (Bd. 417.)

Digitized by Google

Naturwissenschaften im Haushalt. Von Dr. J. Bongardt. 2 Bde.
I. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für die Gesundheit der Familie. Mit 31 Abb. (Bd. 125.)
II. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für gute Nahrung? Mit 17 Abb. (Bd. 126.)

Naturwissenschaften und Technik. Am sausenden Webstuhl der Zeit. Übersicht über Wirkungen der N. und T. auf das gesamte Kulturleben. Von Prof. Dr. W. Launhardt. 3. Aufl. Mit 16 Abb. (Bd. 23.)

Nautik. Von Dir. Dr. J. Möller. Mit 58 Fig. (Bd. 255.)

Obstbau. Von Dr. E. Voges. Mit 13 Abb. (Bd. 107.)

Optischen Instrumente, Die. Von Dr. M. v. Rohr. 2. Aufl. Mit 84 Abb. (Bd. 88.)

Organisationen, Die wirtschaftlichen. Von Privatdoz. Dr. E. Lederer. (Bd. 428.)

Ostmark, Die. Eine Einführung in die Probleme ihrer Wirtschaftsgeschichte. Von Prof. Dr. W. Mitscherlich. (Bd. 351.)

Patente u. Patentrecht s. Gewerbl. Rechtssch.

Perpetuum mobile, Das. V. Dr. Fr. Ichak-Rubiner. Mit 38 Abb. (Bd. 462.)

Photochemie. Von Prof. Dr. G. Kümmell. Mit 23 Abb. (Bd. 227.)

Photographie, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre Anwendung. Von Dr. O. Prelinger. Mit 65 Abb. (Bd. 414.)

— **Die künstlerische Photographie.** Von Dr. W. Warstat. Mit Bilderanhang (12 Tafeln). (Bd. 410.)

Physik in Küche und Haus. Von Prof. H. Speitkamp. (Bd. 478.)

Postwesen, Das. Entwicklung und Bedeutg. Von Postrat J. Bruns. (Bd. 165.)

Rechenmaschinen, Die. Von Regierungsrat Dipl.-Ing. K. Lenz. (Bd. 490.)

Recht siehe Eherecht, Erbrecht, Gewerbl. Rechtsschutz, Jurisprudenz, Kaufmann, Kaufmänn. Angestellte, Urheberrecht, Verbrechen, Kriminalistik, Verfassungsrecht, Wahlrecht, Zivilprozeßrecht.

Rechtsprobleme, Moderne. Von Prof. Dr. J. Kohler. 3. Aufl. (Bd. 128.)

Reichsversicherung, Die. Von Landesversicherungsassessor H. Seelmann. (Bd. 380.)

Salzlagerstätten, Die deutschen. Von Dr. C. Riemann. Mit 27 Abb. (Bd. 407.)

Schachspiel, Das, und seine strategischen Prinzipien. Von Dr. M. Lange. 2. Aufl. Mit 2 Bildn., 1 Schachbrettafel u. 43 Darst. von Übungsbeispielen. (Bd. 281.)

Schiffbau siehe Kriegsschiff.

Schiffahrt, Deutsche, und Schiffahrtspolitik der Gegenwart. Von Prof. Dr. K. Thieß. (Bd. 169.)

— siehe auch Nautik.

Schmucksteine, Die, und die Schmucksteinindustrie. Von Dr. A. Eppler. Mit 64 Abb. (Bd. 376.)

Schutzgebiete, Unsere Sch. nach ihren wirtschaftlichen Verhältnissen. Im Lichte der Erdkunde dargestellt. Von Dr. Chr. G. Barth. (Bd. 290.)

Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. Von G. Maier. 4. Aufl. (Bd. 2.)

— siehe auch Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung.

Soziale Kämpfe im alten Rom siehe Rom.

Sozialismus. Geschichte der sozialistischen Ideen im 19. Jahrh. Von Privatdoz. Dr. Fr. Muckle. 2 Bde.
Band I: Der rationale Soz. (Bd. 269.)
Band II: Proudhon und der entwicklungsgeschichtliche Sozialismus. (Bd. 270.)

Spinnerei. Von Dir. Prof. M. Lehmann. Mit 35 Abb. (Bd. 338.)

Sprengstoffe. Chemie und Technologie der Spr. Von Prof. Dr. R. Biedermann. Mit 15 Fig. (Bd. 286.)

Staat und Kirche in ihrem gegenseitigen Verhältnis seit der Reformation. Von Pfarrer Dr. phil. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)

Statistik. Von Prof. Dr. S. Schott. (Bd. 442.)

Strafe und Verbrechen. Von Dr. P. Vollitz. (Bd. 323.)

Straßenbahnen. Die Klein- und Straßenbahnen. Von Oberingenieur a. D. A. Liebmann. Mit 85 Abb. (Bd. 322.)

Tabak, Der. Anbau, Handel und Verarbeitung. Von Jac. Wolf. Mit Abbildungen im Text. (Bd. 416.)

Tee. Kaffee, Tee, Kakao und die übrigen narkotischen Getränke. Von Prof. Dr. A. Wieler. Mit 24 Abb. und 1 Karte. (Bd. 132.)

Telegraphen- und Fernsprechtechnik in ihrer Entwicklung. Von Telegrapheninspektor H. Brick. Mit 58 Abb. (Bd. 235.)

— **Die Funkentelegraphie.** Von Oberpostpraktikant H. Thurn. Mit 53 Illustrat. 2. Aufl. (Bd. 167.)

— siehe auch Drähte und Kabel.

Telegraphie, Die, in ihrer Entwicklung und Bedeutung. Von Postrat J. Bruns. Mit 4 Fig. (Bd. 183.)

Testamentserrichtung und Erbrecht. Von Prof. Dr. F. Leonhard. (Bd. 429.)

Tierzüchtung. Von Dr. G. Wilsdorf. Mit 30 Abb. auf 12 Tafeln. (Bd. 369.)

— **Die Fortpflanzung der Tiere.** Von Prof. Dr. R. Goldschmidt. Mit 77 Abb. (Bd. 253.)

Uhr, Die. Von Reg.-Bauführer a. D. H. Bock. Mit 47 Abb. (Bd. 216.)

Urheberrecht. Das Recht an Schrift- und Kunstwerken. Von Rechtsanwalt Dr. R. Mothes. (Bd. 435.)

Google

Verbrechen. Strafe und V. Von Dr. P. Pollitz. (Bd. 323.)
— **Verbrechen und Aberglaube.** Skizzen aus der volkskundlichen Kriminalistik. Von Dr. A. Hellwig. (Bd. 212.)
Verbrecher. Die Psychologie des V. Von Dr. P. Pollitz. (Bd. 248.)
Verfassung. Grundzüge der V. des Deutschen Reiches. Von Prof. Dr. E. Loening. 4. Aufl. (Bd. 34.)
Verfass.- u. Verwalt. der deutschen Städte. Von Dr. Matth. Schmid. (Bd. 466.)
Verfassungsrecht, Deutsches, in geschichtlicher Entwicklung. Von Prof. Dr. Ed. Hubrich. 2. Aufl. (Bd. 80.)
Verkehrsentwicklung in Deutschland. 1800 bis zur Gegenwart. Von Prof. Dr. W. Lotz. 3. Aufl. (Bd. 15.)
— siehe auch Eisenbahnwesen.
Versicherungswesen. Grundzüge des V. Von Prof. Dr. A. Manes. 2. Aufl. (Bd. 105.)
— siehe Arbeiterschutz, Reichsversicherung.
Volksnahrungsmittel siehe Ernährung u. V.
Wahlrecht, Das. Von Reg.-Rat Dr. O. Boensgen. (Bd. 249.)
Wärmekraftmaschinen, Die neueren. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2 Bde. I: Einführung in die Theorie und den Bau der Maschinen für gasförmige und flüssige Brennstoffe. 4. Aufl. Mit 42 Abb. (Bd. 21.)
— II: Gasmaschinen, Gas- und Dampfturbinen. 3. Aufl. Mit 48 Abb. (Bd. 86.)
— siehe auch Kraftanlagen.
Wasser, Das. Von Privatdozent Dr. O. Anselmino. Mit 44 Abb. (Bd. 291.)
— siehe Abt. V (Luft, Wasser, Licht, Wärme).
Wasserkraftmaschinen und die Ausnützung der Wasserkräfte. Von Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. 2. Aufl. Mit 57 Fig. (Bd. 228.)
Weidwerk, Das deutsche. Von G. Frh. v. Nordenflycht. (Bd. 436.)
Weinbau und Weinbereitung. Von Dr. F. Schmitthenner. 34 Abb. (Bd. 332.)
Welthandel siehe Handel.
Wirtschaftliche Erdkunde. Von weil. Prof. Dr. Chr. Gruber. 2. Aufl. Bearb. von Prof. Dr. K. Dove. (Bd. 122.)
Wirtschaftsleben, Deutsches. Auf geographischer Grundlage geschildert. Von weil. Prof. Dr. Chr. Gruber. 3. Aufl. Neubearb. v. Dr. H. Reinlein. (Bd. 42.)
— **Die Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens** im letzten Jahrhundert. Von Prof. Dr. L. Pohle. 3. Aufl. (Bd. 57.)
— **Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft.** Von Prof. Dr. P. Arndt. 2. Aufl. (Bd. 179.)
Wirtschaftlichen Organisationen, Die. Von Privatdozent Dr. E. Lederer. (Bd. 428.)
Wirtschaftsgeschichte siehe Antike Wirtschaftsgeschichte.
Wohnhaus siehe Baukunde.
Zeitungswesen. Von Dr. H. Diez. (Bd. 328.)
Zivilprozeßrecht. Das deutsche. Von Rechtsanwalt Dr. M. Strauß. (Bd. 315.)

Weitere Bände sind in Vorbereitung.

FR. BAUMGARTEN · FR. POLAND · R. WAGNER

Die hellenische Kultur. 3. Auflage. XII u. 576 Seiten mit 479 Abbildungen, 9 bunten, 4 einfarbigen Tafeln und 1 Plan und 1 Karte. Geh. M. 10.—, in Leinwand geb. M. 12.50.

Hochland: „In schöner, ebenmäßiger Darstellung entrollt sich vor dem Blick die reiche hellenische Kulturwelt. Wir sehen Land und Leute im Lichte klarer und scharfer Charakteristik und träumen uns mit Hilfe der beigegebenen herrlichen Landschaftsbilder in die große Vergangenheit zurück. Das staatliche, gesellschaftliche und religiöse Leben, das Schöpferische in Kunst und Schrifttum steigt in leuchtenden Farben vor uns auf."

Die hellenistisch-römische Kultur. XIV u. 674 Seiten mit 430 Abbildungen im Text, 5 bunten, 6 einfarbigen Tafeln, 4 Karten und Plänen. Geh. M. 10.—, in Leinwand geb. M. 12.50.

Der Kunstwart: „In dem glänzend ausgestatteten Werke behandeln tüchtige Gelehrte einen kulturell vielleicht für die Gegenwart ganz besonders wichtigen Stoff. Der Geist lebendiger Anschauung spricht gleich aus den ersten Zeilen. Die Verfasser verstehen es, die Dinge selbst im Bild sprechen zu lassen; die geschickte Auswahl und Verwertung der (technisch ausgezeichnet gelungenen) Abbildungen ist nicht ihr kleinstes Verdienst."

VERLAG VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG UND BERLIN

Digitized by Google

DIE KULTUR DER GEGENWART

IHRE ENTWICKLUNG UND IHRE ZIELE

HERAUSGEGEBEN VON PROF. PAUL HINNEBERG

Eine systematisch aufgebaute, geschichtlich begründete Gesamtdarstellung unserer heutigen Kultur, welche die Fundamentalergebnisse der einzelnen Kulturgebiete nach ihrer Bedeutung für die gesamte Kultur der Gegenwart und für deren Weiterentwicklung in großen Zügen zur Darstellung bringt. Das Werk vereinigt eine Zahl erster Namen aus Wissenschaft und Praxis und bietet Darstellungen der einzelnen Gebiete jeweils aus der Feder des dazu Berufensten in gemeinverständlicher, künstlerisch gewählter Sprache auf knappstem Raume. Jeder Band ist inhaltlich vollständig in sich abgeschlossen und einzeln erhältlich.

VERLAG VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG UND BERLIN

TEIL I u. II: Die geisteswissenschaftlichen Kulturgebiete.

Die allgemeinen Grundlagen der Kultur der Gegenwart

Geh. M. 18.—. [2. Aufl. 1912. Teil I, Abt. I.]

Inhalt: Das Wesen der Kultur: W. Lexis. — Das moderne Bildungswesen: Fr. Paulsen †. — Die wichtigsten Bildungsmittel. A. Schulen und Hochschulen. Das Volksschulwesen: G. Schöppa. Das höhere Knabenschulwesen: A. Matthias. Das höhere Mädchenschulwesen: H. Gaudig. Das Fach- und Fortbildungsschulwesen: G. Kerschensteiner. Die geisteswissenschaftliche Hochschulausbildung: Fr. Paulsen †. Die mathematische, naturwissenschaftliche Hochschulausbildung: W. v. Dyck. B. Museen, Kunst- und Kunstgewerbemuseen: L. Pallat. Naturwissenschaftliche Museen: K. Kraepelin. Technische Museen: W. v. Dyck. C. Ausstellungen. Kunst- u. Kunstgewerbeausstellungen: J. Lessing †. Naturwissenschaftl.-techn. Ausstellungen: O. N. Witt. D. Die Musik: G. Göhler. E. Das Theater: P. Schlenther. F. Das Zeitungswesen: K. Bücher. G. Das Buch: R. Pietschmann. H. Die Bibliotheken: F. Milkau. — Organisation der Wissenschaft: H. Diels.

Die Religionen des Orients und die altgermanische Religion.

Geh. M. 8.—. [2. Aufl. 1913. Teil I, Abt. III, 1.]

Inhalt: Die Anfänge der Religion und die Religion der primitiven Völker: Ed. v. Lehmann. — Die ägyptische Religion: A. Erman. — Die asiatischen Religionen: Die babylonisch-assyrische Religion: C. Bezold. — Die indische Religion: H. Oldenberg. — Die iranische Religion: H. Oldenberg. — Die Religion des Islams: J. Goldziher. — Der Lamaismus: A. Grünwedel. — Die Religionen der Chinesen: J. J. M. de Groot. — Die Religionen der Japaner: a) Der Shintoismus: K. Florenz, b) Der Buddhismus: H. Haas. — Die orientalischen Religionen in ihrem Einfluß auf den Westen im Altertum: Fr. Cumont. — Altgermanische Religion: A. Heusler.

Geschichte der christl. Religion.

M. 18.—. [2. A. 1909. T. I, IV, 1.]

Inhalt: Die israelitisch-jüdische Religion: J. Wellhausen. — Die Religion Jesu und die Anfänge des Christentums bis zum Nicaenum (325): A. Jülicher. — Kirche und Staat bis zur Gründung der Staatskirche: A. Harnack. — Griechisch-orthodoxes Christentum und Kirche in Mittelalter und Neuzeit: N. Bonwetsch. — Christentum und Kirche Westeuropas im Mittelalter: K. Müller. — Katholisches Christentum und Kirche in der Neuzeit: A. Ehrhard. — Protestantisches Christentum und Kirche in der Neuzeit: E. Troeltsch.

Systemat. christl. Religion.

M. 6.60. [2. Aufl. 1909. Teil I, IV, 2.]

Inhalt: Wesen der Religion u. der Religionswissenschaft: E. Troeltsch. — Christlich-katholische Dogmatik: J. Pohle. — Christlich-katholische Ethik: J. Mausbach. — Christlich-katholische praktische Theologie: C. Krieg. — Christlich-protestantische Dogmatik: W. Herrmann. — Christlich-protestantische Ethik: R. Seeberg. — Christlich-protestantische praktische Theologie: W. Faber. — Die Zukunftsaufgaben der Religion und der Religionswissenschaft: H. J. Holtzmann.

Allg. Geschichte d. Philosophie.

Geh. M. 14.—. [2. Aufl. 1913. I, V.]

Inhalt: Einleitung. Die Anfänge der Philosophie und die Philosophie der primitiven Völker: W. Wundt. I. Die indische Philosophie: H. Oldenberg. II. Die islamische und jüdische Philosophie: J. Goldziher. III. Die chinesische Philosophie: W. Grube. IV. Die japanische Philosophie: T. Inouye. V. Die europäische Philosophie des Altertums: H. v. Arnim. VI. Die patristische Philosophie: Cl. Bäumker. VII. Die europäische Philosophie des Mittelalters: Cl. Bäumker. VIII. Die neuere Philosophie: W. Windelband.

Jeder Band kostet in Leinwand gebunden M. 2.–, in Halbfr. gebunden M. 4.– mehr

Google

Systemat. Philosophie. Geh. M. 10.— [2. Aufl. 1908. T. I, VI.]

Inhalt: Allgemeines. Das Wesen der Philosophie: W. Dilthey. — Die einzelnen Teilgebiete. I. Logik und Erkenntnistheorie: A. Riehl. II. Metaphysik: W. Wundt. III. Naturphilosophie: W. Ostwald. IV. Psychologie: H. Ebbinghaus. V. Philosophie der Geschichte: R. Eucken. VI. Ethik: Fr. Paulsen. VII. Pädagogik: W. Münch. VIII. Ästhetik: Th. Lipps. — Die Zukunftsaufgaben der Philosophie: Fr. Paulsen.

Die oriental. Literaturen. Geh. M. 10.—. [1906. Teil I, Abt. VII.]

Inhalt: Die Anfänge der Literatur und die Literatur der primitiven Völker: E. Schmidt. — Die ägyptische Literatur: A. Erman. — Die babylonisch-assyrische Literatur: C. Bezold. — Die israelitische Literatur: H. Gunkel. — Die aramäische Literatur: Th. Nöldeke. — Die äthiop. Literatur: Th. Nöldeke. — Die arab. Literatur: M. J. de Goeje. — Die ind. Literatur: R. Pischel. — Die altpers. Literatur: K. Geldner. — Die mittelpers. Literatur: P. Horn. — Die neupers. Literatur: P. Horn. — Die türkische Literatur: P. Horn. — Die armenische Literatur: F. N. Finck. — Die georg. Literatur: F. N. Finck. — Die chines. Literatur: W. Grube. — Die japan. Literatur: K. Florenz.

Die griechische und lateinische Literatur und Sprache. Geh. M. 12.—. [3. Aufl. 1912. Teil I, Abt. VIII.]

Inhalt I. Die griechische Literatur und Sprache: Die griech. Literatur des Altertums: U. v. Wilamowitz-Moellendorff. — Die griech. Literatur des Mittelalters: K. Krumbacher. — Die griech. Sprache: J. Wackernagel. — II. Die lateinische Literatur und Sprache: Die römische Literatur des Altertums: Fr. Leo. — Die latein. Literatur im Übergang vom Altertum zum Mittelalter: E. Norden. — Die latein. Sprache: F. Skutsch.

Die osteuropäischen Literaturen u. die slawischen Sprachen. Geh. M. 10.—. [1908. Teil I, Abt. IX.]

Inhalt: Die slawischen Sprachen: V. v. Jagić. — Die slawischen Literaturen. I. Die russische Literatur: A. Wesselovsky. II. Die poln. Literatur: A. Brückner. III. Die böhm. Literatur: J. Máchal. IV. Die südslaw. Literaturen: M. Murko. — Die neugriech. Literatur: A. Thumb. — Die finnisch-ugr. Literaturen. I. Die ungar. Literatur: F. Riedl. II. Die finn. Literatur: E. Setälä. III. Die estn. Literatur: G. Suits. — Die litauisch-lett. Literaturen. I. Die lit. Literatur: A. Bezzenberger. II. Die lett. Literatur: E. Wolter.

Die romanischen Literaturen und Sprachen. Mit Einschluß des Keltischen. Geh. M. 12.—. [1908. Teil I, Abt. X, 1.]

Inhalt: I. Die kelt. Literaturen. 1. Sprache u. Literatur im allgemeinen: H. Zimmer. 2. Die einzelnen kelt. Literaturen. a) Die ir.-gäl. Literatur: K. Meyer. b) Die schott.-gäl. u. die Manx-Literatur. c) Die kymr. (walis.) Literatur. d) Die korn. u. die breton. Literatur: L. Ch. Stern. II. Die roman. Literaturen: H. Morf. III. Die roman. Sprachen: W. Meyer-Lübke.

Staat u. Gesellschaft d. Griechen u. Römer. M. 8.—. [1910. II, IV, 1.]

Inhalt: I. Staat und Gesellschaft der Griechen: U. v. Wilamowitz-Moellendorff. — II. Staat und Gesellschaft der Römer: B. Niese.

Staat u. Gesellschaft d. neueren Zeit. M. 9.—. [1908. Teil II, V, 1.]

Inhalt: I. Reformationszeitalter: F. v. Bezold. — II. Zeitalter der Gegenreformation: E. Gothein. — III. Zur Höhezeit des Absolutismus: R. Koser.

Systematische Rechtswissenschaft. Geh. M. 14.—. [2. Aufl. 1913. Teil II, Abt. VIII.]

Inhalt: I. Wesen des Rechtes und der Rechtswissenschaft: R. Stammler. II. Die Teilgebiete: A. Privatrecht. Bürgerliches Recht: R. Sohm. Handels- und Wechselrecht: K. Gareis. Internat. Privatrecht: L. v. Bar. B. Zivilprozeßrecht: L. v. Seuffert. C. Strafrecht u. Strafprozeßrecht: F. v. Liszt. D. Kirchenrecht: W. Kahl. E. Staatsrecht: P. Laband. F. Verwaltungsrecht. Justiz u. Verwaltung: G. Anschütz. Polizei- u. Kulturpflege: E. Bernatzik. G. Völkerrecht: F. v. Martitz. III. Zukunftsaufgaben: R. Stammler.

Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Von W. Lexis. Geh. M. 7.—. [2. Aufl. 1913. Teil II, Abt. X, 1.]

Probeheft mit Inhaltsübersicht des Gesamtwerkes, Probeabschnitten, Inhaltsverzeichnissen und Besprechungen umsonst durch B. G. Teubner, Leipzig, Poststr. 3.

Digitized by Google

Digitized by Google